

ICS 03.220.20

CCS R 10

DB62

甘 肃 省 地 方 标 准

DB62/T 4134—2024

代替 DB62/T 4134—2020

高速公路服务区设计规范

Code for design of expressway service area

2024-12-31 发布

2025-03-31 实施

甘肃省市场监督管理局 发布

目 次

前言 II

1 范 围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 2

4 选址 3

5 建设规模 3

6 总体布局 6

7 场地设计 7

8 综合服务楼及附属建筑设计 9

9 建筑风貌设计 11

10 景观设计 11

11 建筑设备 11

12 环境保护 13

13 服务区智慧化建设 14

14 标识系统 18

15 绿色服务区建设 18

附录A(资料性)条文说明 19

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件替代DB62/T4134—2020《高速公路服务区设计规范》，与DB62/T4134—2020 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

——删除了术语加速车道、减速车道、贯穿车道、连接匝道、快速充(换)电站、第三卫生间、母婴室、司机之家、设备用房、标识牌(见2020年版的3.3、3.4、3.5、3.6、3.9、3.11、3.12、3.13、3.14、3.15)；

增加了术语可视化交互应用、可视化交互服务(见3.8、3.9)；

更改了服务区功能配置推荐表(见5.2.2, 2020年版的5.2.2)；

——更改了服务区各类设施建设面积规模推荐表(见5.3, 2020年版的5.3)；

——删除了服务区匝道、贯穿车道布置示意图(见2020年版的6.1.1)；

——删除了服务区竖向设计的相关要求(见2020年版的7.1.1)；

——更改了服务区竖向设计原则(见7.1.1、7.1.2, 2020年版的7.1.2)；

——更改了中型车区及小型车区布设要求(见7.3.3, 2020年版的7.3.2)；

——更改了快速充(换)电站、房车驿站布设要求(见7.3.5, 2020年版的7.3.6)；

——增加了特大件货物运输车辆的布设要求(见7.3.6)；

——更改了停车区中停车位数量推荐值(见7.3.10, 2020年版的7.3.9)；

——增加了充电站设计要求(见7.4)；

——删除了道路路线方向及位置确定原则(见2020年版的7.4.1)；

——删除了行车道应满足特殊车辆等的通行要求(见2020年版的7.4.6)；

——删除了服务区内道路与地下工程管线的埋设要求(见2020年版的7.4.7)；

——更改了服务区室外工程管线布设要求(见7.6.1, 2020年版的7.5.1)；

——更改了服务区综合楼的总体要求(见8.1.1, 2020年版的8.1)；

——更改了服务区综合楼公共服务空间的相关要求(见8.2.1, 2020年版的8.2.1)；

——更改了服务区综合楼公共厕所的相关表述(见8.2.2, 2020年版的8.2.2)；

——更改了服务区综合楼超市的相关表述(见8.2.3, 2020年版的8.2.3)；

——更改了服务区综合楼餐厅及厨房的相关表述(见8.2.4, 2020年版的8.2.4)；

——更改了服务区综合楼客房的相关要求(见8.2.5, 2020年版的8.2.5)；

——更改了服务区综合楼商业业态的相关要求(见8.2.6, 2020年版的8.2.6)；

——更改了高速公路服务区员工宿舍配置推荐表(见8.3.3, 2020年版的8.3.3)；

——删除了汽车修理间面积大小设计要求(见2020年版的8.4.2)；

——删除了临近城市景区等路段汽车修理间设置功能(见2020年版的8.4.5)；

——删除了设备用房符合国家现行有关标准的要求(见2020年版的8.5.1)；

——删除了旅游景点服务区设计要求(见2020年版的9.5)；

——更改了给排水系统的总体要求(见11.1.1、1.1.2、11.1.3, 2020年版的11.1.1)；

——更改了计量装置的相关规定(见11.1.6, 2020年版的11.1.4)；

——更改了供配电系统的相关规定(见11.1.7, 2020年版的11.1.5)；

——更改了计量装置的相关规定(见11.1.6, 2020年版的11.1.4)；

- _____增加了水质的相关规定(见11.2.1);
- _____增加了给水系统技术措施的相关规定(见11.2.2);
- _____增加了热水系统的相关规定(见11.2.4);
- _____增加了非饮用水系统的相关规定(见11.2.5);
- 更改了污水收集系统的相关表述(见11.2.7, 2020年版的11.2.4);
- 增加了污水处理设施的相关规定(见11.2.8);
- _____增加了房车驿站给排水设施的相关规定(见11.2.9);
- _____增加了分项计量的相关规定(见11.3.1.4);
- _____增加了水平平衡的相关规定(见11.3.1.5);
- _____删除了热源设置位置的相关规定(见2020年版的11.3.1.1);
- _____删除了供暖方式选择的相关表述(见2020年版的11.3.1.2);
- _____删除了管道补偿的相关规定(见2020年版的11.3.1.6);
- _____增加了补风系统的相关规定(见11.3.3.4);
- _____更改了供电半径的相关规定(见11.4.2, 2020年版的11.4.2);
- _____增加了照度的相关规定(见11.4.4);
- _____更改了照度的其他规定(见11.4.4, 2020年版的11.4.5);
- _____更改了灯具的相关规定(见11.4.5, 2020年版的11.4.6);
- _____增加了光伏发电系统的相关规定(见11.4.10、11.4.11);
- _____增加了充电的相关规定(见11.4.12、11.4.13、11.4.14);
- _____删除了污废水的相关表述(见2020年版的12.2);
- _____删除了过路烟气的相关规定(见2020年版的12.3.2);
- _____增加了服务区智慧化建设相关内容(见第13章);
- 更改了绿色服务区的相关规定(见15.1.1、15.1.2、15.1.3, 2020年版的14.1.1、14.1.2、14.1.3);
- _____删除了场地规划的相关表述(见2020年版的14.2);
- _____增加了空气源热泵的相关规定(见15.4.4);
- _____删除了电气智能化管理的相关规定(见2020年版的14.6)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由甘肃省交通运输厅提出并监督实施。

本文件由甘肃省交通运输标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：甘肃省高速公路服务集团有限公司、甘肃省交通规划勘察设计院股份有限公司、兰州理工大学、兰州交通大学。

本文件主要起草人：张升伟、刘建国、李怀珠、周彦红、王鸣捷、臧兴震、马俊、刘奔腾、许星晨、关惠元。

本文件由甘肃省高速公路服务集团有限公司负责解释。

高速公路服务区设计规范

1 范围

本文件确立了高速公路服务区的类型划分，明确了高速公路服务区的建设规模及功能组成，规定了高速公路服务区的设计要求。

本文件适用于高速公路服务区新建及改扩建项目，其他等级公路参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB 3096 声环境质量标准
- GB 5749 生活饮用水卫生标准
- GB 8978 污水综合排放标准
- GB 12348 工业企业厂界环境噪声排放标准
- GB 13271 锅炉大气污染物排放标准
- GB 16297 大气污染物综合排放标准
- GB18483 饮食业油烟排放标准
- GB/T 18920 城市污水再生利用城市杂用水水质
- GB/T 22239 信息安全技术网络安全等级保护基本要求
- GB/T 28059 公路网图像信息管理系统 平台互联技术规范
- GB/T 28181 公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求
- GB 50014 室外排水设计标准
- GB 50016 建筑设计防火规范
- GB 50025 湿陷性黄土地区建筑标准
- GB 50034 建筑照明设计标准
- GB 50057 建筑物防雷设计规范
- GB 50067 汽车库、修车库、停车场设计防火规范
- GB 50116 火灾自动报警系统设计规范
- GB 50156 汽车加油加气站设计与施工规范
- GB 50174 数据中心设计规范
- GB 50217 电力工程电缆设计标准
- GB 50314 智能建筑设计标准
- GB 50343 建筑物电子信息系统防雷技术规范
- GB 50370 气体灭火系统设计规范
- GB/T 50378 绿色建筑评价标准
- GB 50395 视频安防监控系统工程设计规范
- GB 50396 出入口控制系统工程设计规范
- GB 50464 视频显示系统工程技术规范

GB 50526 公共广播系统工程技术标准
GB 50736 民用建筑供暖通风与空气调节设计规范
GB 50763 无障碍设计规范
GB 50898 细水雾灭火系统技术规范
GB 50966 电动汽车充电站设计规范
GB 50974 消防给水及消火栓系统技术规范
GB 51251 建筑防烟排烟系统技术标准
GB 51309 消防应急照明和疏散指示系统技术标准
GB 51348 民用建筑电气设计标准
GB 55015 建筑节能与可再生能源利用通用规范
GB 55016 建筑环境通用规范
GB 55019 建筑与市政工程无障碍通用规范
GB 55024 建筑电气与智能化通用规范
GB 55029 安全防范工程通用规范
GB 55030 建筑与市政工程防水通用规范
GB 55031 民用建筑通用规范
CJJ14 城市公共厕所设计标准
CJJ83 城乡建设用地竖向规划规范
JGJ36 宿舍建筑设计规范
JGJ 48 商店建筑设计规范
JGJ62 旅馆建筑设计规范
JGJ64 饮食建筑设计标准
JGJ/T 229 民用建筑绿色设计规范
JT/T 280 路面标线涂料
JTG D20 公路路线设计规范
JTG/T D21 公路立体交叉设计细则
JTG D80 高速公路交通工程及沿线设施设计通用规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

高速公路服务区 expressway service area

设置在高速公路上，主要为人、车提供服务的场所。

3.2

绿色服务区 green service area

在全寿命期内，节约资源、保护环境、减少污染，为人们提供健康、适用、高效的使用空间，最大限度地实现人与自然和谐共生的服务区。

3.3

智慧服务区 smart service area

融合现代信息技术，运用云计算、大数据、物联网、移动通信、人工智能等技术实现数据集成、分析判断和管控决策，实现服务区智能化管理、服务及运营的高速公路服务区。

3.4

主题服务区 Theme Service Area

以特定主题为特色，提供相关服务设施的服务区。

3.5

分流岛 distributary island

把车流引导至指定行进路线而设置的交通岛。

3.6

房车驿站 recreational Vehicle station

以房车旅行的中途停靠、房车基础补给为主要功能的服务型驿站。

3.7

高速医联体 regional medical association

为高速公路司乘人员、服务区从业人员及周边地区群众提供方便快捷、及时有效的健康诊疗服务和急救接驳服务。

3.8

可视化交互应用 Visual Interactive Application

借助图形、图像、动画等可视化元素展示信息，允许用户通过触摸、点击、手势、语音等多种交互方式与系统进行互动操作，实现信息查询、分析、操控等功能的应用类型。

注：本规范可视化交互应用面向对象为公路服务区管理人员。

3.9

可视化交互服务 Visual Interactive Service

基于图形、图像、动画等可视化元素的交互式服务过程，通过可视化界面为用户提供实时、动态的数据访问和操作服务，实现信息查询、交流互动等功能的应用类型。

注：本规范可视化交互服务面向对象为公路司乘人员。

4 选址

4.1 服务区的布设选址应根据全省公路综合路网规划、结合该服务区所在地的交通区位、交通性质、场地特征、环境影响等因素确定。

4.2 服务区之间的间距宜为50km，当沿线城镇分布稀疏，水、电等供给困难时，可增大服务区间距。停车区与服务区或两停车区之间的间距宜为15km~25 km。

4.3 场地选择应避开陡坡、断层、滑坡、泥石流、低洼易淹等地质灾害多发地段及抗震不利地段。

4.4 场地选择应符合国家的土地、环保政策和规划，少占耕地，利用荒地，不应在大填大挖路段设置。

4.5 场址宜选择水源、电力、通信、热力及排污等基础条件较为完备的地段。

4.6 服务区与互通式立交、隧道的净间距应符合JTG D20的要求。

4.7 服务区场地及设施设计可一次规划，分期实施修建。

5 建设规模

5.1 用地与建筑规模

服务区的建设规模应根据交通量、交通组成、自然环境、沿线城镇分布、用地条件及远期发展需要等因素确定，其规模配置宜符合表1的规定。交通量大、大型客车多或靠近旅游景点等处，可按实际情况确定。

表1 服务区配置标准推荐值

服务区类型	用地面积 (hm ²)	建筑面积 (m ²)
一类服务区	13.33~20	10000~12000
二类服务区	10.67~13.33	8000~10000
三类服务区	6.53~10.67	6000~8000
注：当与其他管养服务设施合建时，其用地面积和建筑面积为各项规定值之和。		

5.2 功能组成

5.2.1 功能分类

根据服务的主要对象，服务区的功能设施由三部分组成，并符合下列规定：

——为车服务的设施：停车场、行车道路、加油站、加气站、充（换）电站、房车驿站、汽车修理间等；

——为人服务的设施：公共厕所、餐饮、商业商务、客房、高速医联体、母婴室、旅游咨询台等；

——附属设施：设备用房、污（净）水处理、消防水池及泵房等。

5.2.2 功能配置

根据各类服务区的建设规模配置及人车功能需求，服务区的功能配置宜符合表2的规定。

表2 服务区功能配置推荐表

功能配置	类型		一类服务区	二类服务区	三类服务区
综合服务功能	停车场			●	●
	加油站		●	●	●
	加气站		●	●	●
	充电站		●	●	●
	汽车维修		●	●	●
	房车驿站			●	●
	公共厕所	男（女）厕		●	●
		第三卫生间	●	●	●
	休息	客房	G	●	●
		母婴室		●	●
	餐饮	餐厅	●	●	●
		饮吧	●	●	0
		特色小吃	●	●	●
		水果店	●	●	0
	商业	综合超市		●	●
		土特产品			

表2 服务区功能配置推荐表（续）

功能配置	类型		一类服务区	二类服务区	三类服务区
	休闲	开水间			●
		室内外休息区	●	●	0
		健身娱乐	●	●	0
		公共浴室	●	●	0
	信息通讯	电子显示屏	●	●	●
		信息查询系统	●	●	●
		资讯传媒	●	●	●
		Wifi覆盖	●	●	●
		监控设施	●	●	●
		手机加油站	●	●	●
		室外信息采集发布系统	●	●	
	高速医联体		●	●	●
	警务室		●	●	●
	通道（天桥）		●	●	●
附属服务功能	管理用房		●	●	●
	员工宿舍		●	●	●
	设备用房			●	●
	垃圾处理设施			●	●
	污水处理设施		●	●	●
拓展服务功能	旅游休闲娱乐(休闲)		●	●	0
	客运换乘、旅游集散中心(商业)		●	●	0
	仓储、物流服务、冷冻室、快件 转运(商业)		●	●	0
	应急抢险保障		●	●	0
	加氢站		0	0	0
	换电站		0	0	0
	直升机救援停机坪		0	0	0
注：●必选 ○可选					
长大下坡路段服务区应提供汽车加水降温服务。长大下坡路段服务区应提供汽车加水降温服务。					

5.3 功能规模配置

根据各类服务区内人、车的实际需求及远期发展的预测，各设施的规模配置宜符合表3的规定。

表3 服务区(单侧)各类设施建设面积规模推荐表

功能配置	技术指标	一类服务区主要服务设施 (m ²)		二类服务区主要服务设施 (m ²)		三类服务区主要服务设施 (m ²)	
		各项	小计	各项	小计	各项	小计
综合服务楼	休闲	≥100	≥2500	≥60	≥2190	≥50	≥1630
	餐饮	≥560		≥460		≥360	
	商业	≥1100		≥900		≥600	
	公共厕所	≥400		≥350		≥300	
	客房	≥200		≥200		≥120	
	管理	≥120		≥120		≥100	
	医疗救护	≥80		≥80		≥80	
	母婴室	≥10		≥10		≥10	
	旅游咨询	≥20		≥10		≥10	
员工宿舍	住宿	≥1200	≥1200	≥1000	≥1000	≥800	≥800
车辆维护	汽车修理	≥270	≥300	≥270	≥300	≥270	≥300
	材料库/ 工具间	≥30		≥30		≥30	
注：员工宿舍宜集中单独布设。							

6 总体布局

6.1 匝道及贯穿车道

- 6.1.1 服务区一般几何布置应包括加(减)速车道、匝道、贯穿车道、停车场等。
- 6.1.2 服务区相对于主线的立面布局应根据地形、地质和排水等条件如图1所示，布设为齐平式、上抬式或下压式，布局宜采用上抬式。



图1 服务区立面布局图

- 6.1.3 服务区匝道的的设计速度宜采用40 km/h，条件受限时不应小于30 km/h。
- 6.1.4 匝道及加、减速车道几何设计应符合JTG/T D21及 JTG D20中互通式立体交叉的相关规定。
- 6.1.5 贯穿车道几何设计应符合下列规定：
- 贯穿车道采用单向单车道，行车道宽3.5m，左右侧路缘带各宽0.50m；
 - 贯穿车道纵面设计应兼顾停车场高程及排水需要。

6.2 总图布设

- 6.2.1 服务区的布局形式根据地形、周边环境和与主线的关系，分为双侧分离式、单侧集中式和主线下穿式。总体布局宜采用双侧分离式，可对称布设或非对称布设，采用双侧分离式布设时应设便于后期运营需要的连接通道。
- 6.2.2 服务区的总平面布置应包括综合服务楼、宿舍楼、停车场、加油加气站、附属设施、绿地、广场等内容。
- 6.2.3 综合服务楼应设置在易于到达及可视的位置。
- 6.2.4 停车场、服务设施、加油加气站等布设应满足GB 50016、GB 50067、GB 50156等相关要求。

7 场地设计

7.1 竖向设计

- 7.1.1 服务区竖向设计，应遵循下列原则：
- 合理利用地形地貌，减少土方工程量；
 - 有利于建筑布置与空间环境的设计；
 - 场地标高应与进出场匝道标高顺接；
 - 合理确定建筑物及道路竖向标高，与公路排水系统有效衔接，并应符合CJJ83 的相关规定。
- 7.1.2 各种场地的适用坡度，应符合表4的规定。

表4 各种场地的适用坡度

场地名称	适用坡度%
楼前广场	0.3~3
停车场	0.3~1
车行道	0.3~4

7.2 楼前广场

- 7.2.1 楼前广场应结合停车场合理布设，并作为停车场与综合楼之间的缓冲区域，保障过往人员安全性。楼前广场宜高于周边场地150 mm~200 mm。
- 7.2.2 楼前广场宜通过步行道、室外健身区域、绿地组织等设置休息、活动场所。

7.3 停车场

- 7.3.1 停车场应划分为超长车区、大型车区、中型车区、小型车区、危化品车专用区、牲畜运输车专用区、房车驿站等。
- 7.3.2 超长车区及大型车区应设在不影响服务区景观且进出方便的位置。
- 7.3.3 中型车区及小型车区宜靠近综合服务楼设置。
- 7.3.4 危化品车专用区与其他建筑物、构筑物和普通停车场的安全距离应符合GB 50016 的规定，并设置易于识别的标识，同时还应配置必要的消防沙池(消防水池)、消防器材等防火应急设施。
- 7.3.5 房车驿站应选择相对独立、景观较好的区域。
- 7.3.6 特大件货物运输车辆停车位可借助超长型车车位或大型车车位组合，不必单独设置。
- 7.3.7 在综合服务楼附近应设置无障碍停车位，同时应符合 GB 50763的规定。
- 7.3.8 停车位尺寸应符合表5的规定。

表5 停车位尺寸表

车辆类型	停车位尺寸(m)
小型车	3×6
中型车	4×12
大型车	4×16.5
超长型车	4×24
注1:客车位、房车位尺寸参照中型车位尺寸。 注2:危化品车位、牲畜运输车位尺寸参照大型车位尺寸。	

7.3.9 车型比例应符合表6的规定。

表6 停车位类型分配比

小型车	中型车(客车)	大型车	超长型车
10	2	6	1

7.3.10 停车位数量应符合表7的规定。

表7 停车位数量推荐值

服务区类型	小型车(个)	中型车(客车)(个)	大型车(个)	超长型车(个)
一类服务区	≥200	≥30	≥120	≥20
二类服务区	≥120	≥18	≥72	≥12
三类服务区	≥80	≥12	≥40	≥8
注：危化品车停车位不应少于4个。				

7.4 充电站

- 7.4.1 充电基础设施或预留建设安装条件的车位不低于小型车停车位的10%。
- 7.4.2 充电基础设施的位置应根据服务区的场区交通组织、功能分区及各类车型停车分布情况确定。
- 7.4.3 充电站总体布置应便于电动汽车的出入及停放，应设置在交通流线顺畅、标志指示清晰的停车区域。
- 7.4.4 服务区应划分独立充电区域，其车辆入口和出口分开设置。
- 7.4.5 电动汽车的交通流线应与场内小客车交通流线相互协调，避免与其他车型流线交叉。
- 7.4.6 充电站应采取保护充电设备及操作人员安全的措施。
- 7.4.7 充电基础设施的布局应靠近外电引入点布置。
- 7.4.8 充电站内车行道应按双车道设置。
- 7.4.9 充电站内的道路转弯半径应按行驶车型确定。
- 7.4.10 充电设备应靠近充电车位布置以便于充电，设备外廓距离充电车位边缘的净距不应小于0.4m。

7.5 道路

- 7.5.1 服务区内的道路交通组织设计应遵循方便、快捷、安全、畅通的原则，结合总体布局渠化交通。
- 7.5.2 大小车进入服务区时应分流行驶，行车流线互不交叉干扰，且均为单向行驶。

7.5.3 停车场行车道的最小平曲线半径应符合表8的规定。

表8 停车场通道的最小平曲线半径

车辆类型	最小平曲线半径(m)
小型车	6
中型车	12
大型车	18
超长型车	24

7.5.4 行车道设计宽度应根据车型及停放方式确定，宽度宜为8m~12m。

7.5.5 行车道宜采用沥青混凝土路面，路面结构宜与主线路面结构相同；停车位宜采用水泥混凝土路面；加油加气区应采用不产生静电火花的路面结构形式。

7.6 管线综合

7.6.1 服务区室外工程管线在场地内按照建筑线向外方向平行布置的顺序，应根据工程管线的性质和埋设深度确定，其布置次序应为：电力、通信、污水、雨水、给水、热力、再生水。

7.6.2 采用直接埋地敷设的电缆与电缆、管道、道路、构筑物等之间的最小净距，应满足GB 50217有关规定。

7.6.3 室外井盖应根据通行车辆荷载等级选用承重型井盖。

7.7 绿地

7.7.1 服务区内绿地包括楼前广场绿地、停车区绿地和分流岛绿地。

7.7.2 服务区内的绿地规划，应根据服务区的布局形式、环境特点及用地条件，采用集中与分散相结合，点、线、面相统筹的绿地系统。

7.7.3 服务区内的楼前广场绿地，宜设置人员活动场地。

7.7.4 处于湿陷性黄土场地的服务区绿地布置应符合GB 50025有关规定。

8 综合服务楼及附属建筑设计

8.1 综合服务楼

8.1.1 总体要求

综合服务楼应符合GB 50763及JGJ/T 229的有关规定，并符合下列要求：

- 综合服务楼各功能分区应根据服务流线、商业业态做好交通组织设计，并按GB 50016的规定进行防火、疏散和安全分区设计；
- 综合服务楼建筑空间的布局 and 结构选型应满足改扩建需求；
- 综合服务楼办公及管理区域应设置单独出入口。

8.1.2 公共服务空间

公共服务空间包括门厅、休息大厅、综合服务中心、母婴室、高速医联体等，并符合下列要求：

- 严寒地区门厅应设置门斗；
- 休息大厅内设置咨询、接待、寄存、监控、商务、邮政快递等功能区域，并设置旅客休息区、茶水间等；
- 母婴室内设育婴台、尿片废物箱、洗手台、座椅和电源等；

- ____儿童娱乐休息区临近母婴室设置；
- 设置宠物寄放点。

8.1.3 公共厕所

公共厕所应根据服务区整体布局设置，选择相对独立且明显的位置；公共厕所设计应符合CJJ14 的有关规定，同时符合下列要求：

- 公共厕所应包含男、女厕所和盥洗室、第三卫生间和工具间等，无障碍厕位或无障碍专用厕所的设计应符合GB 50763的有关规定；
- 女厕位与男厕位(含小便站位，下同)的比例设置为2.5:1~2:1；
- 第三卫生间使用面积不应小于6.5m²，内部设施应包括成人坐便器、成人洗手盆、儿童坐便器、儿童洗手盆、儿童安全座椅、多功能台、安全抓杆、挂衣钩、呼叫器等；
- 公共厕所地面应铺设防滑地砖。

8.1.4 超市

超市应配套设置仓储空间，并设置单独出入口，且符合JGJ 48的有关规定。

8.1.5 餐厅及厨房

餐厅及厨房设计应符合JGJ64 的有关规定，并符合下列要求：

- 餐厅地面宜选用耐磨、耐腐蚀、防滑、易清洁的小型块状吸水砖地面；
- 厨房设计应采用透视明档(透明玻璃窗或玻璃幕墙)、视频显示、隔断矮墙、开放式厨房或设置窗口等多种形式。

8.1.6 客房

客房设计中单侧客房数量不应少于4间，并应符合JGJ62 的有关规定，

8.1.7 商业业态要求

综合服务楼商业业态应满足以下要求：

- 超市与公共厕所宜采用共享门厅；
- 休息大厅结合超市、外卖窗口、特色小吃档口等布置；
- 开水间、旅游咨询、医联体围绕商业业态布设。

8.2 员工宿舍及食堂

8.2.1 员工宿舍楼设计应符合JGJ36 及 JGJ64 的有关规定。

8.2.2 员工宿舍及食堂宜单独建设；合建时应单独设置出入口。

8.2.3 员工宿舍间数宜符合表9的规定。

表9 高速公路服务区员工宿舍配置推荐表

员工宿舍配置数量		
服务区类别	人员总数	宿舍数量
一类	140	50
二类	100	40
三类	70	30

8.3 汽车修理间

8.3.1 汽车修理间设计应符合GB 50067的有关规定。

8.3.2 固液废弃物应设暂存间，并设计单独出入口。

8.3.3 维修间层高不应低4.8m,并留出人员检修空间。

8.4 设备用房

8.4.1 设备用房应留有能满足最大设备安装、检修的进出口。

8.4.2 设备用房的层高应满足设备安装与维修的要求。

8.4.3 设备用房门窗应设置防鼠网(挡板)、防雀网等措施。

9 建筑风貌设计

9.1 服务区总体风貌应遵循地域性、历史性和创新性原则,整体结合不同地域风土人情,因地制宜进行设计。

9.2 服务区建筑风貌总体特征要求:综合多元文化元素,设计独具特色的建筑造型。具有交旅融合要求的服务区应与周边景区风格相协调。服务区建筑应有自身个性,突出高速公路交通建筑的可识别性。

9.3 服务区设计以自然环境、历史文化、时代发展特征等作为基础条件进行深入研究,提出整体风貌定位,分类型地从建筑的风格特征、色彩材质等方面具体引导和控制。

9.4 服务区综合楼外饰面宜采用外挂石材、金属板材、人造板材、玻璃幕墙等装饰设计来展现设计风貌。

10 景观设计

景观设计应符合下列规定:

——景观设计应尊重气候及地形地貌等自然条件,并应塑造舒适宜人的服务区环境;

——景观设计应遵循适用、美观、经济、安全的原则;

——应种植适宜当地气候和土壤条件、对人员无害的植物;

——适宜绿化的用地均应进行绿化,丰富景观层次、增加环境绿量。

11 建筑设备

11.1 一般规定

11.1.1 服务区给水水源应根据当地水资源状况,优先采用市政自来水;当无法利用市政管网供水时,可采用自备水源,并应设置净水设施。

11.1.2 服务区周边建有市政污水管网时,应优先将污水接入市政管网;当污水无法接入市政管网时,应建设污水处理设施。

11.1.3 生活给水系统应采取防回流措施。

11.1.4 严寒和寒冷地区的服务区应设置供暖设施。

11.1.5 服务区应设置供配电系统。

11.1.6 服务区计量装置的设置应符合下列规定:

——市政自来水引入管、建筑生活供水系统引入管及各功能单元供水管处应设置水表;

——集中供暖系统应设置楼栋入口热计量装置,室外供热管沟不应直接与建筑物连通。

11.1.7 供配电系统设计应按其负荷性质、用电容量以及当地供电条件,合理确定设计方案。

11.1.8 水泵房、热源机房、变配电室等附属用房应采用高效低噪节能设备,且应采取减振、隔声、吸声、防止电磁干扰等措施。

11.2 给水排水

11.2.1 服务区生活饮用水的水质应符合 GB 5749 的规定。

11.2.2 给水系统应采用变频供水技术，且应采用相应的水力平衡措施；应保证给水系统无超压出流现象，用水点供水压力宜不大于 0.20MPa，且应不小于用水器具要求的最低工作压力；应按远期设计规模配置相应的开水供应设备。

11.2.3 服务区室外给水管道宜与室外供暖地沟同沟敷设。无法同沟敷设时可局部采用直埋敷设，直埋敷设管道应埋设于标准冻深以下且管顶覆土不应小于 0.7m。

11.2.4 服务区应设置生活热水系统，供应范围应包括员工宿舍、客房、公共卫生间等的生活热水。生活热水系统热源应优先选用太阳能、空气源等可再生能源。

11.2.5 非饮用水管道应有明显的标志，自建供水设施的供水管道严禁与城镇供水管道直接连接。生活饮用水管道严禁与建筑中水、回用雨水等非生活饮用水管道连接。

11.2.6 服务区给排水主管网宜采用地沟敷设，便于检查、维修，室外地沟应选用钢筋混凝土地沟。

11.2.7 服务区两侧生活污水、废水宜设计成独立系统，污水处理设施分置于高速公路两侧服务区内。室外排水应采用雨污分流系统，污水收集系统的设置应符合下列要求：

——洗车废水、加油站地面冲洗水应经隔油沉淀池处理后排入场区污水管道；

——食堂和餐厅的含油污水，应经隔油处理后排入场区污水管道；

——公厕污水应经化粪池处理后排入污水处理设施。

11.2.8 服务区污水处理设施建设应符合下列规定。

——应合理确定污水处理设施的处理水量，并符合下列规定：

- 新建服务区，结合给排水设施建设水平，处理水量应按用水量的 80%~90% 取值；

- 改扩建服务区，应根据污水产生量现状，并结合远近期规划确定。

——应根据污水排放执行的相应标准，结合气候、场地条件，合理选用污水处理工艺，符合下列规定：

- 处理工艺应能适应水质、水量和水温的变化；寒冷地区服务区应重点考虑处理工艺的低温适应性，根据条件可采取保温增温措施；

- 在确保处理达标的前提下，应优先选用运行能耗低、管理养护简便的处理工艺；

- 出水作为再生水回用时，可采用二级生化处理后设置混凝沉淀、过滤、消毒等深度处理工艺单元的组合方式，各工艺单元应符合 GB 50014 的规定。

11.2.9 服务区房车驿站应设置相应的给水、排水系统。

11.2.10 服务区公共卫生间 ±0.000 以下管道宜设置在地沟内，地沟出口与室外检查井连接处前应设置检漏井。

11.3 供暖通风

11.3.1 供暖

11.3.1.1 应根据城市热力规划、区域环保要求、气候条件和经济技术条件，确定冷热源方案。

11.3.1.2 服务区供暖宜采用热水供暖设施并应按连续供暖进行设计。

11.3.1.3 监控通信机房宜采用专用机房空调，严禁水暖管道穿越。

11.3.1.4 冷热源、输配系统等各部分能耗应独立分项计量，并配备相应的能耗计量设备。

11.3.1.5 集中供热（冷）的室外管网应进行水力平衡计算，且应在热力站和建筑物热力入口处设置水力平衡或流量调节装置。

11.3.2 通风

11.3.2.1 建筑物宜采用自然通风消除室内余热、余湿和进行室内污染物控制，当自然通风不能满足要求时应采用机械通风或自然通风与机械通风结合的复合通风。

11.3.2.2 服务区公共厕所应设置机械排风系统，其通风量宜按换气次数确定。

11.3.2.3 厨房区域应设通风系统，热加工间宜采用机械排风；产生油烟的设备应设机械排风系统，且应设油烟净化装置，排放的气体应满足国家有关排放标准的要求，排油烟系统不应采用土建风道。

11.3.2.4 事故通风应根据放散物的种类，设置相应的检测报警及控制系统。事故通风的手动控制装置应在室内外便于操作的低点分别设置。

11.3.3 防排烟

11.3.3.1 建筑物防排烟设计应根据建筑物的使用性质、平面布局等因素，优先采用自然排烟和自然通风系统。

11.3.3.2 同一防烟分区应采用同一种排烟方式。

11.3.3.3 设置排烟系统的场所或部位应采用挡烟垂壁、结构梁及隔墙划分防烟分区。防烟分区不应跨越防火分区。

11.3.3.4 除地上建筑的走道或建筑面积小于500m²的房间外，设置排烟系统的场所应设置补风系统。

11.3.3.5 防排烟系统的设计应满足GB 51251的有关要求。

11.4 电气

11.4.1 服务区监控设施、通信设施应按一级负荷供电；综合楼照明，厨房动力设备应按二级负荷供电。

11.4.2 服务区配变电所应靠近负荷中心，两侧宜分别设置，供电半径不宜大于200m。

11.4.3 供电系统宜采用放射式和树干式相结合的配电方式。

11.4.4 服务区各区域照度标准应符合GB 50034及GB 55015的规定。

11.4.5 服务区选用的照明光源及灯具应符合下列要求：

——室内光源的选择应与建筑物的形式，室内装修的色彩及风格相协调；

——室内照明宜采用LED光源灯具或节能荧光灯，且应选用无眩光的灯具；

——室外应以高杆灯作为主要照明，采用节能光源。

11.4.6 配电箱宜统一安装高度，距地不小于1.4m。休息大厅、接待室等场所，配电箱应采用暗装。

11.4.7 综合服务楼应设置综合布线系统，满足语音、数据、图像等信息传输要求。

11.4.8 综合服务楼各类弱电信息插座宜与电源插座统一安装高度。

11.4.9 服务区的防雷与接地设计，除应符合GB 50057和GB 50343的规定外，还应符合下列要求：

——接地形式宜采用TN-S系统；

——各单体采用结构柱筋或钢柱作为防雷引下线；

——在总进线处设置总等电位联结箱，在卫生间、厨房、标准间、淋浴间设置局部等电位连接；

——设备进线处应设置浪涌保护器以防电磁脉冲侵入。

11.4.10 服务区设置太阳能光伏发电系统时，规模应根据建筑屋面、小型车停车棚、充电桩车棚等可利用面积及日照条件、服务区用能等情况确定。

11.4.11 服务区太阳能光伏发电系统宜采用自发自用、余电上网模式。

11.4.12 服务区电动汽车充电基础设施宜采用大功率充电设施。

11.4.13 充电设备防护等级不应低于IP54。

11.4.14 充电基础设施宜采用专用变压器供电，容量不宜小于630kVA。

11.4.15 服务区充电基础设施应纳入公路服务区管理平台联网管理。

12 环境保护

12.1 一般规定

服务区施工及运营过程中废气、污水、废渣、噪音等处理应按照项目环境影响评价报告书、批复及相关文件要求进行，且应符合GB 8978和GB 16297等国家、行业及地方相关环境标准的要求。

12.2 废气

产生油烟设备的排风应设置油烟净化设施，其油烟排放浓度及净化设备的最低去除效率不应低于国家现行相关标准的规定。

12.3 固体废弃物

12.3.1 服务设施所产生的固体废弃物应根据其种类及特性，采取分类收集、临时暂存、定期清运等措施。

12.3.2 固体废物垃圾暂存点位置宜在常年最小风频上风向处，并应设置维护措施。服务区两侧应设置垃圾分类堆放的设施，以满足垃圾储运的要求。

12.4 噪声防治

12.4.1 服务区生活设施与生产设施应有一定的噪声衰减隔离，并符合GB 12348有关规定。

12.4.2 服务区生活设施可安装双层玻璃，以减少噪声影响。

13 服务区智慧化建设

13.1 一般规定

13.1.1 服务区智慧化设计应符合GB 50314及地方相关技术文件要求。

13.1.2 服务区智慧化系统应采用服务区级、省级、部级三级架构，可依实际情况增设路段级服务区管理系统。

13.1.3 服务区智慧化建设宜以管理便捷、服务多样、绿色低碳和提升出行体验为目标，实现服务区智能化管理、服务、运营和可持续发展。

13.1.4 服务区智慧化基础配置应包括停车引导设施、安防监控设施、信息服务设施、无线网络设施、公共广播设施、IT 基础设施。

13.1.5 服务区设施可采用复合式杆件，提高服务区杆件资源利用率。

13.1.6 服务区的智慧化等级由高到低分为A、B、C 三个等级。应根据交通区位、交通流量、场地特征、环境影响、服务功能、业务需求、商业业态、主题特色等因素，对不同类型服务区确定合理智慧设施及平台功能。不同等级服务区智慧化建设内容宜符合表10的规定。

表10 服务区智慧化建设内容参照表

功能配置				A级	B级	C级
智慧设施	停车引导设施				●	●
	安防监控设施				●	●
	消防监测设施			●	●	0
	照明控制设施			●	●	0
	照明控制设施				0	0
	能源监控设施				0	0
	智慧卫生间设施				●	●
	信息服务设施				●	●
	无线网络设施			●	●	●
	公共广播设施			●	●	●
	IT基础设施			●	●	0
	网络安全设施			●	●	0
综合平台	基本业态	智慧管理	可视化交互应用	●	0	0
			智慧物联控制	●	●	0
			智能设备运维	●	●	0
			现场业务管理	●	●	0
		智慧服务	可视化交互服务	●	0	0
			第三方数据共享服务	●	0	0
			综合线上服务	●	0	0
	拓展业态	智慧运营	智慧加油站	0	0	0
			智慧超市	0	0	0
			智慧餐厅	0	0	0
			智慧共享服务	0	0	0
			智能机器人	0	0	0
注： ●必选 ○可选						

13.1.7 一类服务区智慧化建议配置A/B 等级，二类及三类服务区智慧化建议配置B/C 等级。

13.2 智慧设施

13.2.1 停车引导设施设计应符合下列规定：

- ____服务区应在主线提前预告服务区停车位使用情况；
- ____智慧停车引导系统应具有车型识别、泊位余量监测、车辆分区引导等功能，同时宜具备车辆监测功能，实现车流实时监测、车辆号牌信息采集、车辆进出时间及重点车辆监测等功能；
- ____智慧停车引导系统应按照服务区车位布设情况，设置交通引导屏等设施，实现分车型分区域精准引导。

13.2.2 安防监控设施设计应符合下列规定：

____服务区应设置视频监控设施，应具有边界安防监控、事件监测、危化品车辆监测、客流监测等功能；

____服务区智慧安防监控系统应符合现行GB 50395、GB 50396、GB 50464、GB/T 28181、GB/T 28059、GB 51348等相关规定，存储时间不应少于3个月；

——充电站视频监控系统应纳入服务区安防监控范围，并与消防报警系统联动，充电站视频安防监控数据应当地保存，数据保存时间不应少于3个月；

____服务区室外安防监控设备宜与其他设施共杆设置；

____服务区广场区全景摄像机宜采用广角摄像机或者180°视角摄像机，高度宜采用18米，实现服务区场区监控全覆盖；

____服务区室外监控视频数据应上传至路段分中心监控平台，并统一上传至省级视频云平台。

13.2.3 消防监测设施设计应符合下列规定：

____服务区智慧消防设施设计应符合GB50016、GB50116、GB 50370、GB 50898、GB50974、GB 51348等相关规定；

——服务区智慧化系统宜设置消防物联网信息采集设备，采集消防系统的运行状态信息，宜与建筑消防系统实现信息互通、数据共享等功能，实现统一管理、统一调度；

——服务区消防系统宜与智慧服务区安防系统、广播系统等实现联动，可采用智慧服务区相关安防设施等作为消防系统的辅助监测及预警手段。

13.2.4 照明控制设施设计应符合下列规定：

——服务区智慧照明系统及消防应急照明设计应满足现行GB 50034、GB51348、GB51309 及 JTG D80 等相关规定；

——服务区室外照明及室内照明灯具可根据需要任意分区分组设置，实现分区分组控制；

____智能照明控制系统宜具备信息采集和多种控制方式，可设置不同场景的控制模式，实现按需照明及节能降耗；

____智能照明控制系统应实现与安防系统、消防系统、消防应急照明等的联动控制功能。

13.2.5 能源监控设施设计应符合下列规定：

——服务区宜统筹多种能源开发利用，各用能设备均应纳入智慧能源监控系统进行统一管理；

____服务区宜设置各类智能计量装置，可采集建筑给排水、电气、采暖通风等能耗信息，实现服务区能耗管理功能；

____智慧能源监控系统应采集加油、加气、加氢、充电、光伏等能源补给设施的状态信息，同时应对光伏设施的产能、储能、用能等情况实现自动监测；

____智慧能源监控系统宜实现报表统计、故障分析、监测报警等功能。

13.2.6 智慧卫生间设施设计应符合下列规定：

____智慧卫生间宜设置空气质量传感器，实时动态监测卫生间空气质量；

____智慧卫生间通风换气系统宜与卫生间环境监测设备联动，具备自动除臭、杀菌等通风换气功能；

____智慧卫生间可设置厕位引导系统；

____智慧卫生间可设置综合显示屏等信息发布设备，对卫生间占用情况、温湿度、气体浓度等信息进行展示；

____智慧卫生间可设置人流量监测设备，数据可联动信息发布系统。

13.2.7 信息服务设施设计应符合下列规定：

____服务区应依据建筑布局设置信息发布及多媒体引导系统，宜在服务区入口、服务区场区、综合楼、公共休息区、司机之家等处设置信息查询触摸屏及LED 信息显示屏；

____服务区综合楼内应设置手机加油站、ETC 充值机等公共服务设施，向出行者提供便捷服务；

____服务区智慧化系统应对各类多媒体屏幕远程集中管理和联动控制，实现服务区统一信息发布管理，提供服务区信息、加油站信息、剩余车位、路况、交通管制、旅游景点、民俗特产、充电站、气象预报等动态服务信息；

____服务区智慧化系统应具备为公众提供问题咨询、意见反馈的服务功能。

13.2.8 无线网络设施设计应符合下列规定：

——服务区应设置免费无线网络系统并实现主要建筑及周边休息区全覆盖；

——无线网络wifi系统的运营商带宽原则上不低于200M互联网专线；

____服务区无线网络系统可具备商业推广和文旅广告推送功能；

____服务区智慧化系统应实现对无线网络设施的实时监测功能，具备报表分析、故障监测等功能；

____服务区无线网络系统应保证互联网和高速内网之间的安全隔离。

13.2.9 公共广播设施设计应符合下列规定：

____服务区公共广播系统的电性能指标、系统构建、传输线路、广播扬声器和功率放大器、联动功能等应符合GB 50526、GB 51348、GB 55024、GB 50116的相关规定；

____服务区应在室内外设置广播设施，广播设施应覆盖服务区所有人员活动场所；

____服务区室内外广播系统应具有分区广播的功能，智慧服务区系统可实现广播系统的分区控制；

——多用途公共广播系统中消防应急广播应具有最高级别的优先权，发生火灾时，应强制切换至消防应急广播状态；

——服务区广播系统宜采用数字化处理技术和网络化播控方式。

13.2.10 IT基础设施设计应符合下列规定：

——服务区应设置监控室及机房，面积不宜小于40m²，可配备通信设备，实现与路段中心及省级中心的互联互通；

——服务区IT基础设施应包含主机存储系统、网络传输系统、网络安全系统和不间断备用电源等建设内容；

——服务区主机及存储系统应包含应用服务器、数据服务器及存储设施等，服务器技术指标应考虑远期使用需求；

——服务区网络传输系统应包含核心汇聚交换机、楼层交换机、无线网络设施等数据传输设备；

——服务区网络传输系统应符合通用通信标准，支持不同类型的网络设施、主机、终端、PC等设备；

____服务区智慧化系统应建立信息安全体系，满足GB/T22239相关要求，保障服务区信息的真实性、完整性和涉密信息的安全性、保密性；

____服务区智慧化系统数据采集应遵循统一的数据格式与编码标准，存储安全可靠，分析科学高效，同时应促进数据合理共享与利用；

——服务区机房照明、通风、消防、防雷接地应符合GB 50174的相关规定。

13.3 智慧平台

13.3.1 智慧平台根据用户需求，应具备智慧管理、智慧服务、智慧运营三大功能模块。

13.3.2 智慧平台应具备可扩展性、安全性和可靠性，实现与上级管理平台之间的互联互通，满足各级服务区运营单位管理需求。

13.3.3 智慧管理应具备停车引导、安防监控、智慧消防、照明控制、能源监控、智慧卫生间等系统集成功能，应具备设施设备实时监控和管理功能，满足服务区日常管理需求。

13.3.4 智慧服务应整合信息服务、无线网络和公共广播功能，应具备与第三方互联网产品的互联互通，实现一体化服务。

13.3.5 智慧运营应预留第三方平台数据接口，集成整合加油站、超市、餐厅等商业营收数据，实现服

务区商业运营一体化管理。

14 标识系统

14.1 行人标识

14.1.1 服务区内行车道、停车位间应设置人行斑马线及视线诱导标线。

14.1.2 楼前广场导示牌应有加油、加气、充电、餐饮、公共厕所等服务区所含功能指示标识，设置于视野开阔处。

14.1.3 服务区综合楼大厅应设有信息标识板。

14.1.4 标示牌应满足夜间使用要求。

14.1.5 无障碍标志应符合GB 50763、GB 55019的规定。

14.2 行车标识

14.2.1 服务区入口处应设置服务区名称标识牌及带有驶入方向的地面箭头标线。

14.2.2 停车场车辆分离处应设有车辆类型标示牌。

14.2.3 停车位应设车位线，行车道应设道路分隔线、方向指示箭头等。

15 绿色服务区建设

15.1 基本规定

15.1.1 绿色服务区应根据项目绿色建筑等级，按照GB/T 50378的规定进行设计。

15.1.2 绿色服务区设计应遵循因地制宜的原则，结合建筑所在地域的气候、资源、生态环境、经济、人文等特点进行。

15.1.3 服务区宜设置太阳能分布式电站、风光互补供电、太阳能热水、空气源热泵等可再生能源设施。

15.2 建筑材料

15.2.1 宜选用减少建筑能耗和改善室内热环境的建筑材料。

15.2.2 宜选用耐久性优良、防潮、防霉的建筑材料。

15.3 给排水系统

15.3.1 设有生活热水系统的建筑，应优先采用太阳能等清洁能源作为热源。

15.3.2 服务区应合理利用中水等非传统水源用于绿化用水、道路浇洒、车辆冲洗等。

15.4 冷热源

15.4.1 全年运行中存在供冷和供热需求的多联机空调系统宜采用热泵式机组。

15.4.2 在严寒和寒冷地区，集中供暖空调系统的热源不应采用直接电热方式；空气源热泵机组冬季制热运行性能系统低于1.8时不宜作为热源。

15.4.3 根据当地分时电价政策和建筑物采暖时间分布，经过经济技术比较合理时，宜采用蓄能形式的冷热源。

15.4.4 空气源热泵机组的有效制热量，应根据室外温、湿度及结、除霜工况对制热性能进行修正。机组在连续制热运行中，融霜所需时间总和不应超过一个连续制热周期的20%。

附录 A
(资料性)
条文说明

3.1 高速公路服务区

从用地规模、路网分布情况、重点城镇以及旅游景点设施分为一类、二类、三类服务区、停车区，规模从一类服务区开始依次递减。

一类服务区主要布设在省会城市周边、路网较为密集、5A 级旅游景区附近路段，或预测第20年交通量大于60000 pcu/d 的路段，服务设施较为完善，以兰州南绕城服务区为例，服务区占地325亩，总建筑面积7377m²，服务区配置了功能较为完备的综合服务楼、房车驿站、快速充电站等设施。

二类服务区主要布设在重点地级城市、路网密度大以及旅游目的地附近路段，或预测第20年交通量为25000 pcu/d~60000 pcu/d 的路段。

三类服务区为一般服务区，布设在预测第20年交通量小于25000 pcu/d 的路段。

因建设条件受限，服务区难以达到分类标准规模时，应加大密度设置停车区等服务设施。

可根据当地建筑风貌、历史背景、人文景观等主题设计主题服务区。

3.8 充（换）电站

快速充（换）电站是服务区内为电动汽车提供电能的场所。根据充（换）电设施配置，一般分为快速充电设施、大功率充电设施和换电站。快充设施通常指单个直流充电接口的最大输出功率大于20千瓦(不含)且小于250千瓦的充电设施。大功率充电设施通常指单个直流充电接口的最大输出功率大于等于250千瓦且小于1兆瓦的直流充电设施。针对高速公路在途充电场景及电动汽车发展趋势，高速公路快速充电站以配置大功率充电设施为主。

4.1 服务区是保证高速公路行车安全、畅通、便利的重要配套设施，它的具体建设位置受到多种因素的影响，如何权衡各类因素的影响比重，既保证安全、畅通、便利的服务环境，又使高速公路产业的经济发展、社会效益、环境效益达到平衡，是服务区规划设计的关键。设计人员应根据服务区的具体情况，综合比较分析各类影响因素，科学合理的确定服务区的具体建设位置。

4.2 根据《公路路线设计规范》（2017版）高速公路服务区之间的标准间距宜为50km，一般宜控制在40 km~60 km，最大不超过100 km，当服务区间距大于60 km 时，中间应考虑设置带有加油站的停车区。本条文中，标准间距的确定是从司乘人员解决生理要求和汽车容易出故障的平均行程来确定的。甘肃省土地具有复杂多样的地理环境、地质地貌，同时，省内高速路网布设涉及多种地形如荒山、戈壁、沙漠等，因此服务区设置最大间距为100 km，以便设计者和建设人员在服务区选址中能够根据实际情况灵活掌握。

4.3 场地选择避开地质灾害多发地段，保障服务区内人车的安全性，有利于服务区长期稳定发展。

4.4 环境保护和水土保持是我国的一项基本国策，根据国家《环境保护法》，服务区的场地选择应该符合国家土地及环保政策，少占耕地，利用荒地，注重土地节约利用，保护环境。避免洼地，不仅利于场地的稳定性，而且有利于减少场地土石方填挖量，降低工程造价。服务区的规划设计应坚持走可持续发展道路，同时考虑经济、社会及环境效益的均衡发展。

4.5 服务区、停车区场地与互通式立交交叉、隧道的间距设置是保障出入口的视距要求和行车安全性。当驾驶员在驶出隧道或驶入立交交叉时易产生视觉障碍，影响对服务区入口的准确识别，进而在服务区入口处产生犹豫心理、突然变换车道或急刹车，从而引发交通事故。当地形条件受限时，停车区与互通式立体交叉净间距宜大于0.6 KM。

4.6 为满足服务区内司乘人员、通行车辆及工作人员的需求，保证服务区服务功能，在服务区内必须设置水、电、通信、热力、排污等相应的各种公共服务设施，因此服务区场地中具备较为完备的基础设施或具备可建设的基础设施资源，有利于服务区服务与管理，降低服务区的运营成本。

4.7 随着高速公路通车里程的不断延伸、客流量的不断增长，科技、交通、旅游经济的不断发展，服务区的服务定位、服务项目种类、数量以及服务质量必然面临挑战与机遇，进而形成特殊的经济区域，其产业价值的重要性也在发生变化。因此，服务区规模设计要有发展的意识，为适应时代的不断发展与满足服务区的远期发展需求，服务区应选择具有预留空地条件的场地，为服务区未来的改扩建留有空间。

5.1 在参考我省及周边省份高速公路服务区的用地及建筑规模配置，总结各类服务区的使用特点，统筹考虑本省近远期的交通及游客流量及人车需求，前瞻性地预测远期服务区发展趋势后，本规范提出三类服务区的划分标准及用地指标，用以合理有效的指导各类服务区的规划设计。

5.2.2 功能配置的合理性是服务区设计的必要条件，本规范在确定功能组成的基础上，从四个服务功能（车辆服务、人员服务、附属服务、拓展服务）入手对不同等级服务区的设施内容进行配置，在合理配置设施内容的基础上，满足其服务内容的同时，使各类服务区的土地得到最优利用。

5.3 随着我省市场化、信息化进程的日益加快，管理服务模式的不断更新，服务区的设计应坚持与时俱进，不断优化，充分发挥其服务功能的同时，发挥高速公路的最大效应，促进高速公路产业经济的发展，本规范通过总结近几年省内外服务区建设的经验，吸纳本省特色服务区设计方案的优点，结合本省高速公路网规划特色，并调研分析近远期服务区的发展潜力及服务对象的需求，将建筑设施与服务业态相结合，为三类服务区拟定科学合理的功能规模配置。

6.1.2 当场地条件受限采用下压式布局形式时，应采取防止主线雨水排入场地的措施。

6.2 总图布设

分离式：1外向型：按从主线车道朝外侧的顺序布置停车场、综合楼等，此种布局使人和车辆活动空间及人的视野范围在高速公路和主体建筑之间；2内向型：与外向型布设方法正好相反，按从主线车道外侧布置综合楼、停车场的顺序布设。由于站房建筑靠近主线，车辆噪声污染严重，而且影响服务设施的安全性，此种服务设施布局形式较为少用；3内、外向结合型：当服务区选址在道路主线弯道处时，在弯道内侧采取内向型布局，弯道外侧采取外向型布局，便于匝道设计，充分利用服务区占地；4跨线

型：服务区高跨于主线上空，停车场分别位于两侧，上、下行两侧公用休息、餐饮等设施，节约土地，建设成本较高；5服务设施单侧集聚型(停车区分离)：服务设施停车场、厕所、加油站等分布为主线行车道两侧，将食堂、办公楼、客房集中到主线某一侧。

集中式：1单侧集聚型：在主线一侧设置上、下线两个方向停车的服务区。这种形式能够有效的利用场地，节约运营成本，有利于眺望路侧的景观。但这种设计需要将一侧车辆经过跨线桥引导至道路另一侧，当道路上的重车、拖挂车比重较大时，对桥梁荷载、宽度、转弯半径等要求较高，实施较为困难，所以此种布局形式关键在于匝道的布设；2中央集聚式：此种形式是将服务区设置集中设置于上下行车道中间的形式，此种服务区的设置形式适用于上、下行车道分离，中央行车带较宽而两侧空间较小的情况。

其他布局形式：1停车区前后隔离形式：服务区主建筑和绿化带平行高速公路主线，并在主建筑和平行带两侧平行主线方向布置停车场。这种布置景观较好，不同车型实现绝对空间分离，交通秩序较好，服务设施和绿化区域容易被司乘人员利用，而且贯穿匝道平顺；2停车区左右隔离形式：服务区主建筑和绿化带垂直高速公路主线，并与主建筑两侧垂直主线方向布置停车场；3停车区和主建筑各占一侧型：服务区主建筑和绿化带垂直高速公路主线，与加油站结合，建在服务区入口或出口一侧。

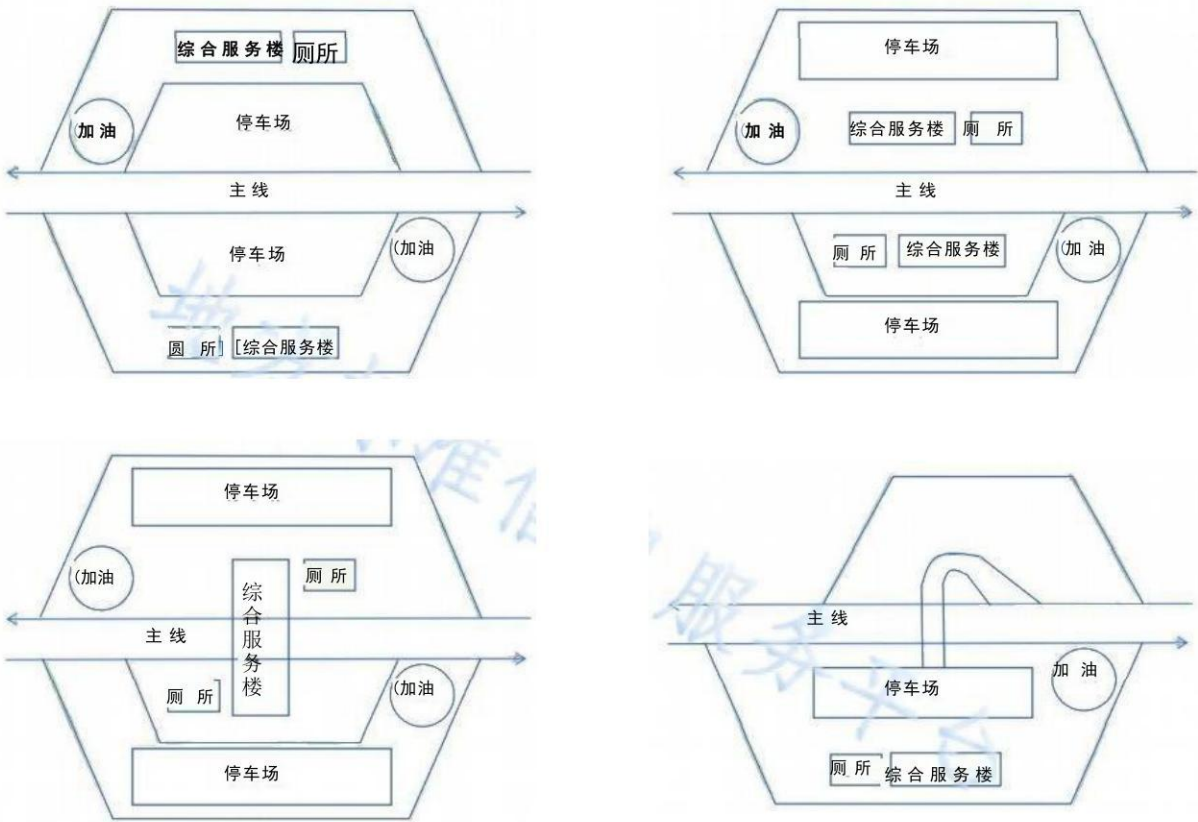
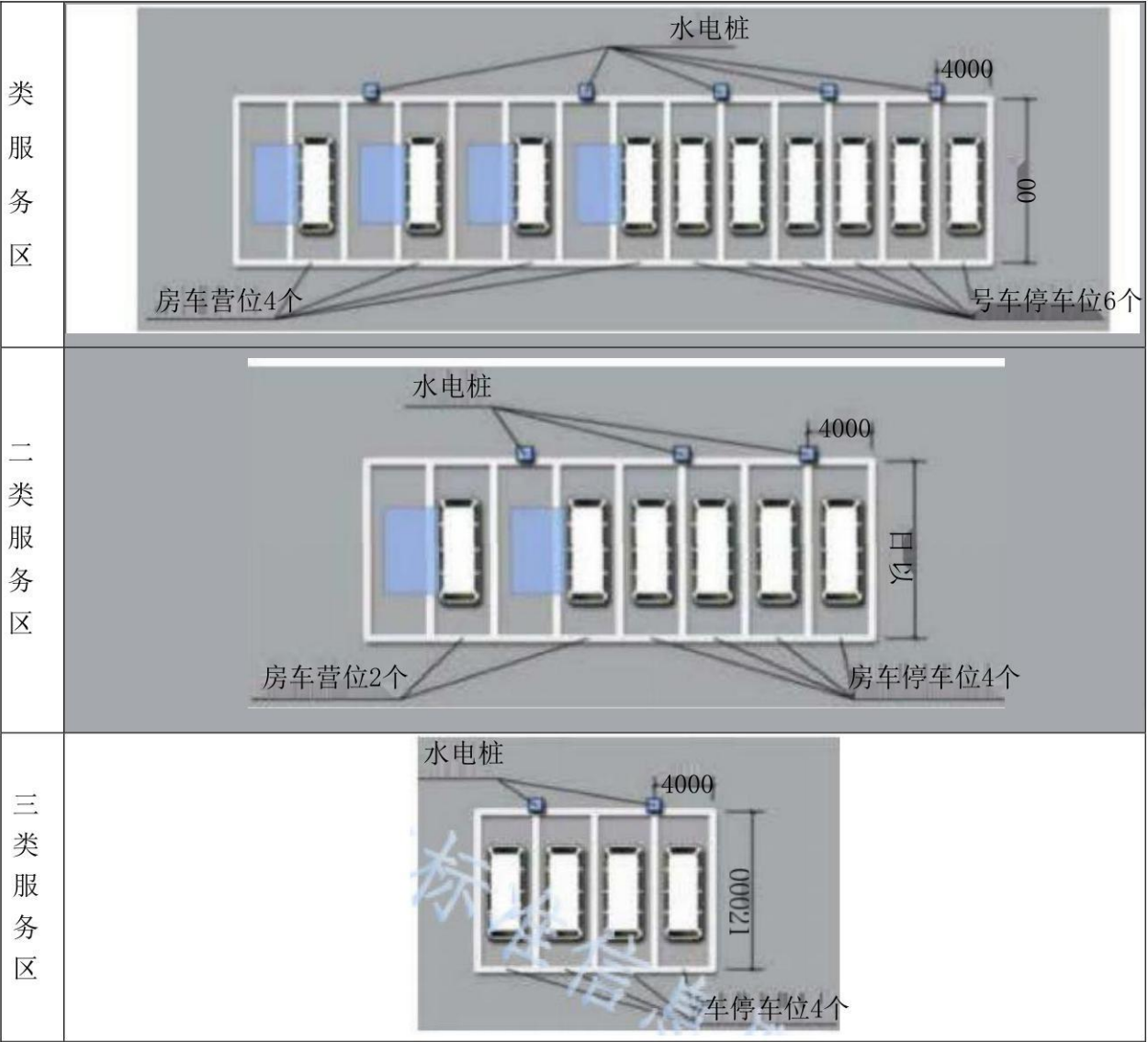


图 A.1 服务区总体布局示意图

服务区通道、天桥净高根据 CJJ69 确定；天桥与地道的通道净宽应根据设计年限内高峰小时人流量及设计通行能力计算，且天桥桥面净宽不宜小于3m，地道通道净宽不宜小于3.75m。当地道通道同时兼顾车辆通行时，应满足行车要求。

7.3.7服务区房车驿站布设可参照下图。



图A.2 服务区房车驿站布设示意图

7.3.8小型车停车位：一方面要满足车辆的外观需求；另一方面，对于顺向停放的停车位，应满足车辆驶入车位所需的前后净空和最小转弯半径，对于并排横向停放的车位，应保证乘员上下车所需的通道宽度，保证单侧车门打开时不致与临车刮蹭。综上，小型车停车位的推荐尺寸为3m×6 m。

大型车停车位：对于单机大型车辆停车位同样需要保证满足车辆的外观尺寸需求，应满足车辆驶入车位所需的净空和最小转弯半径。大型客车宜在广场边设立临时停车位供人员下车，在广场附近设立大客车停车位，用于车辆等候及乘员上车。综上，大型车的停车位推荐尺寸为4m×16.5m。

超长型停车位：针对铰接车及拖挂车，其停车位尺寸，根据调研中发现18m~21m 的超长车较多，推荐尺寸为4m×24m。

7.3.9停车位比例根据本省服务区调研数据整理得出，不同路段服务区停车位比例应根据实际情况动态调节，根据道路功能、等级及区域特色进行布置，比如旅游公路服务区应适当增加小车位。

7.5.4服务区内行车道作为车辆通行的主通道，且行车速度较慢，其应具有良好的承载能力，路面结构宜与主线路面结构相同。对于国家高速主干线、重交通及以上荷载等级公路、省际通道型高速公路、兰州周边交通量大，人口密集地区的公路，沥青面层宜采用三层结构形式，厚18 cm~20 cm, 基层厚度54cm~60cm; 对于中轻交通荷载等级省级高速、人口稀少，经济欠发达，交通量较小的地区、交通流以小型车为主的旅游公路，沥青面层宜采用双层结构形式，厚度12 cm~15cm, 基层厚度48 cm~54 cm。

按照甘肃省公路一级自然区划分，陇东、陇西黄土高原地区(I 区)路基填料土基回弹模量较低，交通量及重载交通普遍偏大，宜采用三层结构形式(18 cm)，基层厚度可根据具体情况适当调整；陇南、甘南、祁连山山地高原地区 (II 区)除国家高速主干线、省际通道型高速公路采用与陇东、陇西黄土高原地区相同的路面结构形式外，其余公路沥青面层宜采用双层结构形式，基层厚度可根据具体情况适当调整；河西荒漠地区 (I 区)除国家高速主干线、省际通道型高速公路采用三层路面结构形式，其余公路沥青面层宜采用双层结构形式，面层厚度12 cm~15cm, 本地区路基填料性能较好，基层厚度可适当进行减薄。

8.2.1 公共服务空间

本条规定了公共服务空间与设施的内容。

咨询台(室)应设在旅客容易发现的地方，如邻近主要出入口处，更为直接、方便的为司乘人员服务。结合综合服务楼的服务设施，可以采用咨询台或咨询室的方式设置。咨询台(室)前的8m² 面积是出行者聚集等候咨询所必需面积；由于在服务区停留时间较长时，需为司乘人员出具停留依据，因此，在设计时宜设置票务室；随着服务区经营种类的增加，为方便出行者购物宜考虑快递服务。

8.2.2 公共厕所

(1) 根据CJJ 14, “在人流集中的场所，女厕位与男厕位(含小便站位，下同)的比例不应小于2:1”。而服务区具有瞬时人流大，如厕时间集中，时段性客流特征明显、负荷大的特点，对处于城市近郊或临近重点旅游景区，或有特殊要求的服务区，可根据实际需求，适当调整厕位比例，女厕位与男厕位(含小便站位，下同)的比例可调整为2.5:1。

(2) 公共厕所作为服务区的主要服务空间，面积较大，设计时应做好自然通风，减少能耗。

(3) 公共厕所可适当考虑潮汐厕位。

8.2.3 超市内布置需考虑商品的类别，柜台和货架经常受平面形状与柱网尺寸制约需灵活布置；而且超市内部也不宜过分讲求形式和通道迂回，否则反使顾客流动不畅、不安全以及减少商品展示量。

8.2.4 建议服务区餐饮业态规划时，宜结合地方饮食文化特色，除公共就餐区域外，食材加工操作区多以小型档口为主，且设计阶段需提前根据运营需要，预留后堂面积。

8.2.6 随着经济的发展，高速公路服务区不仅要具备服务保障功能，还要和日益增长的社会需求相适应，服务区的商业功能逐步凸显，一方面出行者希望在服务区享受到更多更好的途中休整服务，既包括公共服务也包括商业服务；另一方面，高速公路投资运营主体也逐渐认识到，服务区作为高速公路沿线资产的商业价值，对其服务功能的延伸也是社会发展的必然要求。其延伸定义是，高速公路服务区除具备如厕、购物等基本服务功能外，还应具备特色餐饮、规模超市、休闲娱乐、信息服务等多层次服务能力，以及物流仓储、货物中转、旅客中转、旅游服务等拓展功能。

高速公路服务区的服务对象是高速公路上的车辆和乘载人员。车辆一般分为货车、客车；服务区的受众人群身份不同，出行目的也有所不同。同时，服务区的服务对象有流动性、多样性和不稳定性的特点。由于高速公路服务区受众差异大，导致其消费需求和消费水平的差异也较大。经调查统计，85%以上的受众是为满足基本的生理、心理需求而进入服务区的，而专门为休闲和购物的进入服务区人员相对较少，但随着经济的发展，这部分受众的比例将会有明显提高。通过保证必需性消费，加强经营管理和氛围营造来刺激随机性消费和享受性消费，提升利润空间。由此看来，服务区综合服务楼设计时应充分考虑商业业态，促进消费。

在我省现有服务区调研中发现，服务区的布局通常将公共厕所、超市、休息厅、餐厅一字排开，各个空间之间联系不够紧密，休息厅作用较小，使用率不高，空间浪费大，餐厅、超市售卖单一，无法满足过往司乘人员的休息需求，同时对经营、管理带来不便。经过多方面调研及对比研究，将超市、公共厕所、餐厅围绕休息大厅综合布局，各个空间相互联系，丰富经营、服务种类，在满足服务区基本功能要求的同时，增加司乘人员的休闲体验感受，为商业业态的综合发展提供空间载体。

服务区超市附近应设置驾乘人员临时休息、吃饭用桌椅及遮阳棚。河西地区日晒温度较高，停车位处可考虑设置遮阳棚。

服务区应提高餐饮质量，并提供自助休息室，可扫码支付，诱导驾驶者主动休息，避免疲劳驾驶。

8.3.1 由于服务区一般离城镇较远，且需要24小时提供管理及服务，需为管理及服务人员提供员工宿舍。在场地满足要求、用地较为充足时，为保证管理及服务人员有良好、安静的休息生活环境，且不影响对司乘人员的服务，宜单独建设员工宿舍楼与员工食堂。当服务区用地较小，员工宿舍及食堂不满足单独建设条件时，可与综合楼合并设置，但分区应相对独立，并设置员工出入口及单独的后勤出入口，避免流线交叉。

9.1 甘肃历史悠久，文化灿烂，主要有丝路文化、黄河文化、伏羲文化、敦煌文化、藏传佛教文化、伊斯兰文化、黄土地文化、草原游牧文化、农耕文化等类型。大体分为陇中片区、河西片区、陇东片区、天水陇南片区、临夏甘南片区。

甘肃在文化地理上属于蒙古族草原游牧文化圈(内蒙古自治区)、回族伊斯兰教商业及农耕文化圈(宁夏回族自治区)、黄土旱作农耕文化圈(陕西省)、巴蜀稻作农耕文化圈(四川省)、藏传佛教高原

农牧文化圈(西藏)、中亚伊斯兰教绿洲农牧文化圈(新疆)之间及其过渡地带,文化生态具有兼容性与综合性特征。各地经济发展、风土人情、人文环境、民族宗教不同,建筑形制有合院式建筑、堡寨式民宅、窑洞民居、板屋式民居建筑、庄窠院、土司庄园、军阀公馆等。甘肃在我国西北黄土、青藏和内蒙古三大高原的交汇地区,境内交错分布有山地、高原、平川、河谷、沙漠、戈壁等复杂多样的地貌。因此,甘肃省服务区建设风貌应以甘肃历史、文化、地域特征紧密联系。

受文化资源禀赋、经济基础和地理位置等因素的影响,甘肃具有承东启西、南拓北展的区位优势。丝绸之路线性文化带已经成为世界上最有影响力的文化带之一,在中国穿过河南、陕西、甘肃、宁夏、青海和新疆六省区,连通中原与西北五省区。沿线的六省区地域差异明显,经济、社会、生态环境耦合方式各异,各省区需要互相协调,建立文化开发利用联动机制。

通过对甘肃省高速公路沿线服务设施建筑的现状调研,以及梳理了甘肃本省的发展情况和对甘肃多元文化的分析归纳,从中不难发现研究范围内出现的一些风貌特色较为突出,并能够起到一定标新立异作用的建筑设施。但从中也发现了诸多不足之处和问题,总结归纳如下:甘肃省东西狭长,地质、地貌丰富多样,并与多个省份、地区相接壤,这些因素造就了甘肃多元的文化风貌,因此也产生了不同谱系并具有当地特色建筑的形式、功能与色彩。高速公路沿线服务设施更应该在满足使用要求的情况下因地制宜、体现风土人情。以公路主线设计为主轴,合理控制沿线设施建筑风貌,并制定相关风貌控制规划,以此便于全省公路设施的管理和风貌控制。

9.2 陇中地区服务区主要以黄河及黄土文化为主,建筑风格宜以现代为主、建筑色调以浅灰色、白色、浅黄色为主。

河西地区地势开阔,气候干燥、冬季严寒,服务区建筑风格宜以新地域主义为主、色彩宜以能反应河西历史、生态的米黄色、棕色、白色为主。

陇东片区建筑文化宜突出周祖文化、农耕文化、民俗文化以及红色文化等内涵,建筑风格宜以新古典主义风格、建筑色彩以米黄色、浅灰色为主,咖色、蓝灰色为辅。

天水、陇南服务区建筑是天水始祖文化与陇南秦巴文化中渭水、白龙江、西汉水上游的文化,建筑风格宜以典雅主义风格为主,建筑色彩宜以浅灰色、米黄色为主。

天水及平庆城市组团是“丝绸之路经济带”甘肃段的重要门户。按照我省东部地区的资源、产业和城镇发育特点,以完善交通基础设施为先导,加快区域中心城市和小城镇建设,加强资源整合和产业集聚,促进区域产业纵向分工协作和横向错位发展,推进形成陇东陇南城市带。

临夏和甘南地区则是黄土高原向青藏高原过渡的地区,造成了这一地区特殊和丰富的多民族文化交流,是文化过渡、交替的重要组成部分,建筑风格宜主要表现民族文化,建筑色彩宜以白色、红色为主,绿色、咖色、装饰色为辅。

临夏市浓郁的民族文化是展现城市历史风貌的最佳源泉,在老城风貌的塑造中要尊重历史,延续城市的历史文脉。临夏市是一个多民族聚居的地区,多种文化交织在一起,其中以伊斯兰文化为主体。市内随处可见的清真寺展现出临夏独特的历史风貌。

11.1.1~11.1.3 给排水系统、严寒和寒冷地区的采暖系统、照明供电系统，是保障服务区运营管理最基本的生活设施，是现代生活的重要组成部分。

11.2.1 服务区生活饮用水的水质应符合GB 5749的要求。

(1) 对能接入当地自来水管网的服务区，应优先采用外接自来水管网。

(2) 对场地周边有常流河(水质较好)的服务区，采用取水净化的方式。

(3) 对不能接入当地自来水管网的服务区，经水文地质勘察，若有地下水宜打井取水。经水质化验，若达不到GB 5749的要求，应采用水净化处理，使水质符合GB 5749的要求。

(4) 上述供水条件均不满足时，选用人工蓄水。

11.2.3 服务区室外应选用承重型钢筋混凝土沟，避免被重型车辆压碎，影响后期正常运营。

11.2.7 服务区两侧生活污水、废水系统独立设计的目的是方便管理、检修、维护，同时也减少污水管网的埋深、管网长度等。在有条件的情况下生活污水、废水尽量接市政污水管网。在没有市政污水管网的条件下，生活污水、废水必须经生活污水处理设施深度处理后达GB 8978的要求或达到GB/T25499、GB/T 18920的要求。达标后的中水宜充分用于绿化、浇洒道路。

11.2.10 服务区公共卫生间±0.000以下管道宜设置在地沟内，以便管道漏损的水沿地沟排至室外检查井内，避免因管道漏损影响建筑物基础，且便于维修。

11.3.1.1 热源的具体选型应根据国家及地方最新环保政策要求，结合室外气候条件经济性对比分析后具体确定，优化选取。

11.3.1.3 采用热水作为热媒，不仅对供暖质量有明显的提高，而且便于进行调节。低温连续供暖有利于提高散热器供暖的舒适程度和节能降耗。

11.3.1.4 监控通信机房内线路复杂，供暖热水管道穿越有可能漏水损坏设备，结合电气相关规范要求，不应有采暖管道穿越，宜采用空调进行恒温控制。

11.3.1.5 供热量控制装置的主要目的是对供热系统进行总体调节，使供水水温或流量等参数在保持室内温度的前提下，随室外空气温度的变化随时进行调整，始终保持锅炉房或换热机房的供热量与建筑物的需热量基本一致，实现按需供热，达到最佳的运行效率和最稳定的供热质量。

11.3.1.8 供热系统水力不平衡的现象目前依然很严重，而水力不平衡是造成供热能耗较高的主要原因之一，同时，水力平衡又是保证其他节能措施能够可靠实施的前提，因此对系统节能而言，首先应做到水力平衡，而且必须强制要求系统达到水力平衡。

11.3.1.9 供暖系统供回水管道应充分考虑自然补偿的可能性，当自然补偿不能满足要求时，应设置补偿器以满足管道伸缩所需补偿量。

11.3.2.1 自然通风为热压和风压作用下的有组织气流，采用自然通风可减少通风能耗。当空气污染比较严重时自然通风不能达到健康空气质量标准，应采用机械排风或自然通风与机械通风相结合的复合通风方式。

11.3.2.2 服务区公共厕所面积较大，宜采用机械排风系统集中排出，排风量过小难以满足卫生要求，过大会造成较大的热损失，宜按10次/h 换气次数为宜。

11.3.2.3 厨房发热量大且散发大量油烟，应设置排气罩等局部排气装置。厨房相对于其它区域应保持负压，补风量应小于排风量，其余风量由门窗等缝隙无组织自然风补入。

11.3.2.4 事故排风系统应根据建筑物可能释放的放散物种类设置相应的检测报警及控制系统，以便及时发现事故，启动自动控制系统，减少损失。事故通风的手动控制装置应装在室内、外便于操作的地点，以便一旦发生紧急事故，使其立即投入运行。

11.3.2.5 严寒和寒冷地区对一定规模以上的大型集中新风系统要求设置排风热回收装置，可以有效降低新风负荷，从而降低空调系统能耗，符合节能的原则。在室外和室内空气温度差或焓值差较大的情况下，采用排风热回收有明显的节能效果。

11.3.3.1 多层建筑受外部条件影响较小，优先采用自然排烟或自然通风方式。

11.3.3.2 同一防烟分区内不应同时采用自然排烟和机械排烟方式，主要考虑两种方式之间相互对气流的干扰，影响排烟效果。

11.3.3.3 设置挡烟垂壁(垂帘)是划分防烟分区的主要措施。挡烟垂壁(垂帘)所需高度应根据建筑所需的清晰高度以及设置排烟的可开启外窗或排烟风机的量，针对区域内是否有吊顶以及吊顶方式分别进行确定。

11.3.3.4 根据空气流动的原理，必须要有补风才能排出烟气。排烟系统排烟时，补风的主要目的是为了形成理想的气流组织，迅速排除烟气，有利于人员的安全疏散和消防人员的进入。对于建筑地上部分的机械排烟的走道、小于500 m² 的房间，由于这些场所的面积较小，排烟量也较小，可以利用建筑的各种缝隙，满足排烟系统所需的补风。

11.4.1 本条文规定依据JTG 80-2006表7.6.1规定提出。由于服务区一般地处偏僻，同时又是服务场所，故本条文规定厨房动力设备宜按二级负荷供电。

11.4.2 供电半径的选择应综合电压降、经济性等因素，由于供电半径过大，导致电压降增大，为使电压降满足规范要求而加大电缆截面，从经济性角度，提出本条文规定。由于供电半径的限制，故服务区两侧宜单独设置变压器分别供电。

11.4.10 根据充电桩车棚位置及日照条件，宜按“光储充一体化”思路，建设充电站，实现绿能充电，降低运营费用。

12.3 废气

(1) 根据GB 18483的规定，油烟排放及净化设备最低取出来均有明确规定，厨房等产生油烟的设备应设置油烟净化设施，且应达标排放。

(2) 服务区热源的选型应根据环评报告要求优化选型，当采用燃气、燃油等有烟气排放的热源时应保证烟气达标排放。烟气限制应满足GB 13271的规定，不达标时应采取必要的净化措施，保证烟气达标排放。

13.1 一般规定

(1) 2022年3月甘肃省交通运输厅分别发布了《甘肃省智慧公路体系框架》(甘交科技〔2022〕3号)和《甘肃省智慧高速公路建设技术指南》(甘交科技〔2022〕4号)两个指导性文件,文件均对省内服务区的智慧化建设提出了明确要求和规范标准。省内服务区在进行智慧化设计时,应全面遵循《甘肃省智慧公路体系框架》的整体规划和技术路线,以及《甘肃省智慧高速公路建设技术指南》中的具体架构设计原则和相关技术指标。

(2) C级配置为服务区智慧化的基础配置, A/B级服务区的智慧化设施建设及其功能配置方案仅供参考,具体实施时应根据实际业务需求、项目投资预算及经济效益等因素进行灵活调整和优化,智慧服务区拓展业态内容包括但不限于表10,确保智慧设施与功能设计契合运营实际需求。

(3) 服务区智慧化设计应符合《公路服务区数字化建设基本功能要求(试行)》(交办公路函〔2024〕1696号)相关要求,服务区级管理平台应实现服务区基础信息、运行状态信息的汇聚和实时更新功能,并及时上传至省级和部级管理平台。

13.2 智慧设施

(1) 服务区智慧安防监控布设区域及设备选型要求宜符合下表的规定。

7.3.8 小型车停车位:一方面要满足车辆的外观需求;另一方面,对于顺向停放的停车位,应满足车辆驶入车位所需的前后净空和最小转弯半径,对于并排横向停放的车位,应保证乘员上下车所需的通道宽度,保证单侧车门打开时不致与临车刮蹭。综上,小型车停车位的推荐尺寸为3m×6m。

大型车停车位:对于单机大型车辆停车位同样需要保证满足车辆的外观尺寸需求,应满足车辆驶入车位所需的净空和最小转弯半径。大型客车宜在广场边设立临时停车位供人员下车,在广场附近设立大客车停车位,用于车辆等候及乘员上车。综上,大型车的停车位推荐尺寸为4m×16.5m。

超长型停车位:针对铰接车及拖挂车,其停车位尺寸,根据调研中发现18m~21m的超长车较多,推荐尺寸为4m×24m。

7.3.9 停车位比例根据本省服务区调研数据整理得出,不同路段服务区停车位比例应根据实际情况动态调节,根据道路功能、等级及区域特色进行布置,比如旅游公路服务区应适当增加小车位。

7.5.4 服务区内行车道作为车辆通行的主通道,且行车速度较慢,其应具有良好的承载能力,路面结构宜与主线路面结构相同。对于国家高速主干线、重交通及以上荷载等级公路、省际通道型高速公路、兰州周边交通量大,人口密集地区的公路,沥青面层宜采用三层结构形式,厚度18 cm~20cm,基层厚度54cm~60cm;对于中轻交通荷载等级省级高速、人口稀少,经济欠发达,交通量较小的地区、交通流以小型车为主的旅游公路,沥青面层宜采用双层结构形式,厚度12 cm~15 cm,基层厚度48 cm~54 cm。

按照甘肃省公路一级自然区划分,陇东、陇西黄土高原地区(Ⅰ区)路基填料土基回弹模量较低,交通量及重载交通普遍偏大,宜采用三层结构形式(18 cm),基层厚度可根据具体情况适当调整;陇南、甘南、祁连山山地高原地区(Ⅱ区)除国家高速主干线、省际通道型高速公路采用与陇东、陇西黄土高

原地区相同的路面结构形式外，其余公路沥青面层宜采用双层结构形式，基层厚度可根据具体情况适当调整；河西荒漠地区(Ⅲ区)除国家高速主干线、省际通道型高速公路采用三层路面结构形式，其余公路沥青面层宜采用双层结构形式，面层厚度12 cm~15cm，本地区路基填料性能较好，基层厚度可适当进行减薄。

8.2.1 公共服务空间

本条规定了公共服务空间与设施的内容。

咨询台(室)应设在旅客容易发现的地方，如邻近主要出入口处，更为直接、方便的为司乘人员服务。结合综合服务楼的服务设施，可以采用咨询台或咨询室的方式设置。咨询台(室)前的8m²面积是出行者聚集等候咨询所必需面积；由于在服务区停留时间较长时，需为司乘人员出具停留依据，因此，在设计时宜设置票务室；随着服务区经营种类的增加，为方便出行者购物宜考虑快递服务。

8.2.2 公共厕所

(1) 根据CJJ 14, “在人流集中的场所，女厕位与男厕位(含小便站位，下同)的比例不应小于2:1”。而服务区具有瞬时人流大，如厕时间集中，时段性客流特征明显、负荷大的特点，对处于城市近郊或临近重点旅游景区，或有特殊要求的服务区，可根据实际需求，适当调整厕位比例，女厕位与男厕位(含小便站位，下同)的比例可调整为2.5:1。

(2) 公共厕所作为服务区的主要服务空间，面积较大，设计时应做好自然通风，减少能耗。

(3) 公共厕所可适当考虑潮汐厕位。

8.2.3 超市内布置需考虑商品的类别，柜台和货架经常受平面形状与柱网尺寸制约需灵活布置；而且超市内部也不宜过分讲求形式和通道迂回，否则反使顾客流动不畅、不安全以及减少商品展示量。

8.2.4 建议服务区餐饮业态规划时，宜结合地方饮食文化特色，除公共就餐区域外，食材加工操作区多以小型档口为主，且设计阶段需提前根据运营需要，预留后堂面积。

8.2.6 随着经济的发展，高速公路服务区不仅要具备服务保障功能，还要和日益增长的社会需求相适应，服务区的商业功能逐步凸显，一方面出行者希望在服务区享受到更多更好的途中休整服务，既包括公共服务也包括商业服务；另一方面，高速公路投资运营主体也逐渐认识到，服务区作为高速公路沿线资产的商业价值，对其服务功能的延伸也是社会发展的必然要求。其延伸定义是，高速公路服务区除具备如厕、购物等基本服务功能外，还应具备特色餐饮、规模超市、休闲娱乐、信息服务等多层次服务功能，以及物流仓储、货物中转、旅客中转、旅游服务等拓展功能。

高速公路服务区的服务对象是高速公路上的车辆和乘载人员。车辆一般分为货车、客车；服务区的受众人群身份不同，出行目的也有所不同。同时，服务区的服务对象有流动性、多样性和不稳定性特点。由于高速公路服务区受众差异大，导致其消费需求和消费水平的差异也较大。经调查统计，85%以上的受众是为满足基本的生理、心理需求而进入服务区的，而专门为休闲和购物的进入服务区人员相对较少，但随着经济的发展，这部分受众的比例将会有明显提高。通过保证必需性消费，加强经营管理和

氛围营造来刺激随机性消费和享受性消费，提升利润空间。由此看来，服务区综合服务楼设计时应充分考虑商业业态，促进消费。

在对我省现有服务区调研中发现，服务区的布局通常将公共厕所、超市、休息厅、餐厅一字排开，各个空间之间联系不够紧密，休息厅作用较小，使用率不高，空间浪费大，餐厅、超市售卖单一，无法满足过往司乘人员的休息需求，同时对经营、管理带来不便。经过多方面调研及对比研究，将超市、公共厕所、餐厅围绕休息大厅综合布局，各个空间相互联系，丰富经营、服务种类，在满足服务区基本功能要求的同时，增加司乘人员的休闲体验感受，为商业业态的综合发展提供空间载体。

服务区超市附近应设置驾乘人员临时休息、吃饭用桌椅及遮阳棚。河西地区日晒温度较高，停车位处可考虑设置遮阳棚。

服务区应提高餐饮质量，并提供自助休息室，可扫码支付，诱导驾驶者主动休息，避免疲劳驾驶。

8.3.1 由于服务区一般离城镇较远，且需要24小时提供管理及服务，需为管理及服务人员提供员工宿舍。在场地满足要求、用地较为充足时，为保证管理及服务人员有良好、安静的休息生活环境，且不影响对司乘人员的服务，宜单独建设员工宿舍楼与员工食堂。当服务区用地较小，员工宿舍及食堂不满足单独建设条件时，可与综合楼合并设置，但分区应相对独立，并设置员工出入口及单独的后勤出入口，避免流线交叉。

9.1 甘肃历史悠久，文化灿烂，主要有丝路文化、黄河文化、伏羲文化、敦煌文化、藏传佛教文化、伊斯兰文化、黄土地文化、草原游牧文化、农耕文化等类型。大体分为陇中片区、河西片区、陇东片区、天水陇南片区、临夏甘南片区。

甘肃在文化地理上属于蒙古族草原游牧文化圈(内蒙古自治区)、回族伊斯兰教商业及农耕文化圈(宁夏回族自治区)、黄土旱作农耕文化圈(陕西省)、巴蜀稻作农耕文化圈(四川省)、藏传佛教高原农牧文化圈(西藏)、中亚伊斯兰教绿洲农牧文化圈(新疆)之间及其过渡地带，文化生态具有兼容性与综合性特征。各地经济发展、风土人情、人文环境、民族宗教不同，建筑形制有合院式建筑、堡寨式民宅、窑洞民居、板屋式民居建筑、庄窠院、土司庄园、军阀公馆等。甘肃在我国西北黄土、青藏和内蒙古三大高原的交汇地区，境内交错分布有山地、高原、平川、河谷、沙漠、戈壁等复杂多样的地貌。因此，甘肃省服务区建设风貌应以甘肃历史、文化、地域特征紧密联系。

受文化资源禀赋、经济基础和地理位置等因素的影响，甘肃具有承东启西、南拓北展的区位优势。丝绸之路线性文化带已经成为世界上最有影响力的文化带之一，在中国穿过河南、陕西、甘肃、宁夏、青海和新疆六省区，连通中原与西北五省区。沿线的六省区地域差异明显，经济、社会、生态环境耦合方式各异，各省区需要互相协调，建立文化开发利用联动机制。

通过对甘肃省高速公路沿线服务设施建筑的现状调研，以及梳理了甘肃本省的发展情况和对甘肃多元文化的分析归纳，从中不难发现研究范围内出现的一些风貌特色较为突出，并能够起到一定标新立异作用的建筑设施。但从中也发现了诸多不足之处和问题，总结归纳如下：甘肃省东西狭长，地质、地貌丰富多样，并与多个省份、地区相接壤，这些因素造就了甘肃多元的文化风貌，因此也产生了不同谱

系并具有当地特色建筑的形式、功能与色彩。高速公路沿线服务设施更应该在满足使用要求的情况下因地制宜、体现风土人情。以公路主线设计为主轴，合理控制沿线设施建筑风貌，并制定相关风貌控制规划，以此便于全省公路设施的管理和风貌控制。

9.2 陇中地区服务区主要以黄河及黄土文化为主，建筑风格宜以现代为主、建筑色调以浅灰色、白色、浅黄色为主。

河西地区地势开阔，气候干燥、冬季严寒，服务区建筑风格宜以新地域主义为主、色彩宜以能反应河西历史、生态的米黄色、棕色、白色为主。

陇东片区建筑文化宜突出周祖文化、农耕文化、民俗文化以及红色文化等内涵，建筑风格宜以新古典主义风格、建筑色彩以米黄色、浅灰色为主，咖色、蓝灰色为辅。

天水、陇南服务区建筑是天水始祖文化与陇南秦巴文化中渭水、白龙江、西汉水上游的文化，建筑风格宜以典雅主义风格为主，建筑色彩宜以浅灰色、米黄色为主。

天水及平庆城市组团是“丝绸之路经济带”甘肃段的重要门户。按照我省东部地区的资源、产业和城镇发育特点，以完善交通基础设施为先导，加快区域中心城市和小城镇建设，加强资源整合和产业集聚，促进区域产业纵向分工协作和横向错位发展，推进形成陇东陇南城市带。

临夏和甘南地区则是黄土高原向青藏高原过渡的地区，造成了这一地区特殊和丰富的多民族文化交流，是文化过渡、交替的重要组成部分，建筑风格宜主要表现民族文化，建筑色彩宜以白色、红色为主，绿色、咖色、装饰色为辅。

临夏市浓郁的民族文化是展现城市历史风貌的最佳源泉，在老城风貌的塑造中要尊重历史，延续城市的历史文脉。临夏市是一个多民族聚居的地区，多种文化交织在一起，其中以伊斯兰文化为主体。市内随处可见的清真寺展现出临夏独特的历史风貌。

11.1.1~11.1.3 给排水系统、严寒和寒冷地区的采暖系统、照明供电系统，是保障服务区运营管理最基本的生活设施，是现代生活的重要组成部分。

11.2.1 服务区生活饮用水的水质应符合GB 5749 的要求。

- (1) 对能接入当地自来水管网的服务区，应优先采用外接自来水管网。
- (2) 对场地周边有常流河(水质较好)的服务区，采用取水净化的方式。
- (3) 对不能接入当地自来水管网的服务区，经水文地质勘察，若有地下水宜打井取水。经水质化验，若达不到GB 5749的要求，应采用水净化处理，使水质符合GB 5749的要求。

- (4) 上述供水条件均不满足时，选用人工蓄水。

11.2.3 服务区室外应选用承重型钢筋混凝土地沟，避免被重型车辆压碎，影响后期正常运营。

11.2.7 服务区两侧生活污水、废水系统独立设计的目的是方便管理、检修、维护，同时也减少污水管网的埋深、管网长度等。在有条件的情况下生活污水、废水尽量接市政污水管网。在没有市政污水管网的条件下，生活污水、废水必须经生活污水处理设施深度处理后达到GB8978 的要求或达到GB/T25499、GB/T 18920的要求。达标后的中水宜充分用于绿化、浇洒道路。

11.2.10 服务区公共卫生间±0.000 以下管道宜设置在地沟内，以便管道漏损的水沿地沟排至室外检查井内，避免因管道漏损影响建筑物基础，且便于维修。

11.3.1.1 热源的具体选型应根据国家及地方最新环保政策要求，结合室外气候条件经济性对比分析后具体确定，优化选取。

11.3.1.3 采用热水作为热媒，不仅对供暖质量有明显的提高，而且便于进行调节。低温连续供暖有利于提高散热器供暖的舒适程度和节能降耗。

11.3.1.4 监控通信机房内线路复杂，供暖热水管道穿越有可能漏水损坏设备，结合电气相关规范要求，不应有水暖管道穿越，宜采用空调进行恒温控制。

11.3.1.5 供热量控制装置的主要目的是对供热系统进行总体调节，使供水水温或流量等参数在保持室内温度的前提下，随室外空气温度的变化随时进行调整，始终保持锅炉房或换热机房的供热量与建筑物的需热量基本一致，实现按需供热，达到最佳的运行效率和最稳定的供热质量。

11.3.1.8 供热系统水力不平衡的现象目前依然很严重，而水力不平衡是造成供热能耗较高的主要原因之一，同时，水力平衡又是保证其他节能措施能够可靠实施的前提，因此对系统节能而言，首先应做到水力平衡，而且必须强制要求系统达到水力平衡。

11.3.1.9 供暖系统供回水管道应充分考虑自然补偿的可能性，当自然补偿不能满足要求时，应设置补偿器以满足管道伸缩所需补偿量。

11.3.2.1 自然通风为热压和风压作用下的有组织气流，采用自然通风可减少通风能耗。当空气污染比较严重时自然通风不能达到健康空气质量标准，应采用机械排风或自然通风与机械通风相结合的复合通风方式。

11.3.2.2 服务区公共厕所面积较大，宜采用机械排风系统集中排出，排风量过小难以满足卫生要求，过大会造成较大的热损失，宜按10次/h 换气次数为宜。

11.3.2.3 厨房发热量大且散发大量油烟，应设置排气罩等局部排气装置。厨房相对于其它区域应保持负压，补风量应小于排风量，其余风量由门窗等缝隙无组织自然风补入。

11.3.2.4 事故排风系统应根据建筑物可能释放的放散物种类设置相应的检测报警及控制系统，以便及时发现事故，启动自动控制系统，减少损失。事故通风的手动控制装置应装在室内、外便于操作的地点，以便一旦发生紧急事故，使其立即投入运行。

11.3.2.5 严寒和寒冷地区对一定规模以上的大型集中新风系统要求设置排风热回收装置，可以有效降低新风负荷，从而降低空调系统能耗，符合节能的原则。在室外和室内空气温度差或焓值差较大的情况下，采用排风热回收有明显的节能效果。

11.3.3.1 多层建筑受外部条件影响较小，优先采用自然排烟或自然通风方式。

11.3.3.2 同一防烟分区内不应同时采用自然排烟和机械排烟方式，主要考虑两种方式之间相互对气流的干扰，影响排烟效果。

11.3.3.3 设置挡烟垂壁(垂帘)是划分防烟分区的主要措施。挡烟垂壁(垂帘)所需高度应根据建筑所需的清晰高度以及设置排烟的可开启外窗或排烟风机的量,针对区域内是否有吊顶以及吊顶方式分别进行确定。

11.3.3.4 根据空气流动的原理,必须要有补风才能排出烟气。排烟系统排烟时,补风的主要目的是为了形成理想的气流组织,迅速排除烟气,有利于人员的安全疏散和消防人员的进入。对于建筑地上部分的机械排烟的走道、小于500 m² 的房间,由于这些场所的面积较小,排烟量也较小,可以利用建筑的各种缝隙,满足排烟系统所需的补风。

11.4.1 本条文规定依据JTG 80—2006表7.6.1规定提出。由于服务区一般地处偏僻,同时又是服务场所,故本条文规定厨房动力设备宜按二级负荷供电。

11.4.2 供电半径的选择应综合电压降、经济性等因素,由于供电半径过大,导致电压降增大,为使电压降满足规范要求而加大电缆截面,从经济性角度,提出本条文规定。由于供电半径的限制,故服务区两侧宜单独设置变压器分别供电。

11.4.10 根据充电桩车棚位置及日照条件,宜按“光储充一体化”思路,建设充电站,实现绿能充电,降低运营费用。

12.3 废气

(1)根据GB 18483的规定,油烟排放及净化设备最低取出来均有明确规定,厨房等产生油烟的设备应设置油烟净化设施,且应达标排放。

(2)服务区热源的选型应根据环评报告要求优化选型,当采用燃气、燃油等有烟气排放的热源时应保证烟气达标排放。烟气限制应满足GB 13271的规定,不达标时应采取必要的净化措施,保证烟气达标排放。

13.1 一般规定

(1)2022年3月甘肃省交通运输厅分别发布了《甘肃省智慧公路体系框架》(甘交科技〔2022〕3号)和《甘肃省智慧高速公路建设技术指南》(甘交科技〔2022〕4号)两个指导性文件,文件均对省内服务区的智慧化建设提出了明确要求和规范标准。省内服务区在进行智慧化设计时,应全面遵循《甘肃省智慧公路体系框架》的整体规划和技术路线,以及《甘肃省智慧高速公路建设技术指南》中的具体架构设计原则和相关技术指标。

(2)C级配置为服务区智慧化的基础配置,AB级服务区的智慧化设施建设及其功能配置方案仅供参考,具体实施时应根据实际业务需求、项目投资预算及经济效益等因素进行灵活调整和优化,智慧服务区拓展业态内容包括但不限于表10,确保智慧设施与功能设计契合运营实际需求。

(3)服务区智慧化设计应符合《公路服务区数字化建设基本功能要求(试行)》(交办公路函〔2024〕1696号)相关要求,服务区级管理平台应实现服务区基础信息、运行状态信息的汇聚和实时更新功能,并及时上传至省级和部级管理平台。

13.2 智慧设施

(1) 服务区智慧安防监控布设区域及设备选型要求宜符合下表的规定。

表C.1 安防监控布设区域及设备选型要求

设施分类	监控区域	设备选型	配置要求
常规视频监控	一般停车区	高清全景摄像机	●
	服务区出入口	高清卡口摄像机	●
	服务楼、宿舍楼等公共建筑出入口及公共走道区域	高清半球摄像机/高清枪式摄像机	●
	餐厅、超市或其它商业区域	高清半球摄像机	●
	收银台、财务出纳室、重要库房、机房等区域	高清半球摄像机(具备声音采集功能)	●
	服务区联络通道、设备用房、污水处理室等	高清半球摄像机	●
	服务区加油/加气站、充电区域、房车营位等	高清球型摄像机/热成像摄像机	●
	车辆维修处	高清球型摄像机	●
危化品车辆监测	危化品停车区	热成像摄像机	0
行为分析	服务区人/车流量较大区域	智能识别相机或后台算法服务器	0
车位占用	停车区	智能识别相机或后台算法服务器	0
周界监测	服务区周界	入侵检测摄像机或后台算法服务器、告警器	0
注：●应设置 ○可设置			

(2) 视频联网应符合《全国高速公路视频云联网技术要求》(交办公路函〔2019〕1659号)、《全国高速公路视频监测优化提升实施方案》(交办公路函〔2023〕1334号)等有关要求。

(3) 视频监控设施事件监测应具备违停车辆检测、长时间驻留提醒、自动检测车辆拥堵、人员聚集、环境脏乱等功能。

(4) 服务区广场摄像机的灯杆高度、设置位置和设备参数等应满足《全国高速公路视频监测优化提升实施方案》(交办公路函〔2023〕1334号)的相关要求,广场摄像机宜采用广角摄像机或者180°视角摄像机,高度宜采用18米,实现服务区场区监控全覆盖。

(5) 服务区室内外照明可采用多种控制模式,如服务区室外照明宜根据交通量、室外亮度等进行自动控制,室内公共大厅、商业区等可采用集中控制模式,主要走道可采用感应控制模式。

(6) 部路网中心《关于开展ETC 发行服务专项治理工作的函》(交路网函〔2022-271〕号)文件明确要求深入开展ETC 发行服务专项治理工作,同时依据甘肃省交通运输厅《关于印发2023年交通运输更贴近民生实事实施方案的通知》(甘交办〔2023〕11号)文件,要求不断扩大充值服务范围,让用户体验到更加高效、便捷的ETC 充值服务,在全省高速公路范围内服务区布设安装ETC 便民充值机,实现全省联网收费公路服务区ETC 自助充值服务全覆盖,因此本规范建议在服务区设置ETC 充值机。

(7)根据《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》(GB/T22239—2019) 要求,智慧服务区信息安全系统应具备完善的安全机制,包括数据加密、用户认证、访问控制、数据容灾备份与恢复等,以保护用户隐私和数据安全。

13.3 智慧平台

智慧平台宜采用分布式、模块化架构设计,具备大数据处理与云计算能力,应具备可扩展性、安全性和可靠性。

智慧平台应遵循通用数据接口标准及协议,具备数据采集、数据整合和数据分析能力,满足服务区管理、服务、商业信息的集成应用,实现跨系统、跨部门、跨领域的数据共享和业务协同。

智慧平台通过提供可视化服务,将智慧管理、智慧服务和智慧运营等业务的数据信息以直观易懂的图表、图形等形式展现,便于管理者和用户快速理解与决策。包括但不限于实时监控数据展示、业务流程可视化、数据分析结果呈现等功能,使得复杂的信息系统变得简单明了,从而提升管理效率和服务质量。

智慧平台应通过人工智能、物联网等先进技术,实现实时监测、智能预警、辅助决策等功能,满足智慧化管理需求。

智慧平台应考虑后期的运营维护需求,具备故障排查和系统升级能力,提升运营效率,降低运营成本。

智慧管理的停车管理功能包括车位引导、车辆识别等,提高停车效率和便利性。支持动态统计服务区内不同车型停车区域泊位余量信息,联动相应停车引导屏。

智慧服务应集成商业、出行服务等相关业务功能,向公众集中展现服务区业态功能,提供一站式的服务解决方案,方便用户办理各类业务。

智慧服务应支持多种信息实时更新及展示方式,如文字、图片、视频、地图标注、广播等,以便于不同需求的用户获取所需信息。

智慧服务应适宜支持各分控系统收集的相关信息以及融合汇总的公路沿线、周边旅游等多元数据,实时推送给第三方互联产品进行及时发布。同时,充分利用第三方互联网产品的出行服务功能,作为信息发布情报板、广播等传统单点传播方式的有效补充,以增强公路交通伴随式的线性服务效能。

14.1 基本规定

完整的标识系统应保证行人与车辆昼夜的视线诱导,车道分界清晰、线型清楚、轮廓分明,确保车流分道行使,起导流和指示车道的作用。

服务区内可增设附近旅游景点的宣传栏,如景点概况、游览路线等带有当地风格的标识内容。

14.2 行人标识

服务区匝道入口应有必要的标识及引流标线,保证车辆驶入服务区后进入正确区域,保证场区车流顺畅。服务区楼内标识系统宜由品牌形象设计延伸,由企业VI做标识系统设计的色彩控制,达到传播

企业文化树立企业形象效果。服务区楼内标识牌应包括必要的门牌、楼层分布牌、室内指向牌、室内宣传告示牌、室内警示牌、疏散图与疏散引导牌等。

匝道入口处应设置服务区指示牌。主色调应鲜艳、明快，形式应体现庄重、大方、简约、明辨。可采用钢结构嵌入式亚克力LED灯箱。入口指示牌迎车面显示内容为该服务区名称、经营单位标志等，背车面不标示服务内容。

在各类型停车场绿化带内迎车面方向设置功能指示性标牌，建议采用钢结构嵌入式亚克力LED灯箱。

在各经营区域主入口门头上方醒目位置，应设置反映功能的形象门头灯箱，灯箱尺寸应根据现场实际情况而定。

在各经营区主入口两侧墙面上，可设置反映功能的耳式灯箱。材质可选用合金、亚克力、3M贴膜、LED光源等。

14.3 行车标识

室外标识牌主要是指建筑物外部环境中的各类标识牌，主要包括：1)建筑物名牌；2)建筑物指引牌；3)多向指示牌；4)建筑物说明牌；5)户外警示牌；6)户外空间功能说明牌；7)户外宣传告示牌；8)停车指示牌；9)安全集结点牌；10)区域环境交通牌。

一般来说，户外标识牌体量较大，能体现标识用户的对外形象与社会属性，基本上都是个性化设计与制作的标识产品，较少采用标准化型材，同时会采用以下光源：1)LED;2)日光灯管；3)霓虹灯进行发光处理。

服务区场地标示牌应包括必要的场地入口标示牌、停车区标示牌、楼前广场导示牌等。分流岛的设置不仅为车流分流，更要有效保护服务区人流安全，并与绿化配合，提高行车效率。

14.4 标识选材

所选用的热熔标线涂料具备与路面粘结力强、干燥迅速等特点，各项指标应符合JT/T280的要求。

室内标识牌主要包括：1)门牌；2)门号牌；3)楼层牌；4)楼层分布牌；5)室内指向牌；6)室内空间功能说明牌；7)室内宣传告示牌；8)室内警示牌；9)疏散图与疏散引导牌；10)背景墙标识牌。从材料上区分，主要有：1)不锈钢板；2)铝板；3)镀锌钢板；4)亚克力以及其他辅助材质。从结构上划分，主要有：1)个性化设计；2)普通铝合金型材；3)特殊铝合金型材等三种形式。

15.1 基本规定

由于服务区一般远离城镇，相对封闭，无可利用的外部资源，须自身解决供水、供热等，需要消耗较多的能源。据相关统计数据显示，服务区的建筑能耗所占的比例要高于一般建筑的能耗。因此为了实现国家节约能源和保护环境的策略，更应贯彻有关政策和法规，打造绿色服务区。

15.2 场地规划

建筑的规划设计是建筑节能设计的重要内容之一，要对建筑的总平面布置、建筑平、立、剖面形式、太阳辐射、自然通风等气候参数对建筑能耗的影响进行分析。也就是说在冬季最大限度地利用自然能来

取暖，多获得热量和减少热损失；夏季最大限度地减少地热并利用自然能来降温冷却，以达到节能的目的。

建筑朝向选择的原则是冬季能获得足够的日照并避开主导风向，夏季能利用自然通风并防止太阳辐射。然而服务区建筑的朝向受到高速公路主线方向的制约，要想使建筑物的朝向对夏季防热、冬季保温都很理想是有困难。因此，只能权衡各个因素之间的得失轻重，采用建筑最佳朝向南北向或接近南北向，尽量避免东西向日晒。

15.4.2 服务区污废水经一体化污水处理，达到GB/T18920 要求后，中水用于绿化、道路浇洒、车辆冲洗等。

15.5.1 泵选择时应根据室外环境温度确定，寒冷及严寒地区应采用超低温式。

15.6.2 根据服务区所在地区太阳能资源、风能资源情况，及供电的可靠性、经济性，合理设置太阳能发电、风力发电系统。